

**KEEFEKTIFAN PENERAPAN PENDEKATAN KETERAMPILAN
PROSES DALAM PEMBELAJARAN IPA TERHADAP MINAT BELAJAR
SISWA KELAS IV SD NEGERI GOLO YOGYAKARTA**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh
Martia Dwi Fatriani
NIM 11108241020

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN PENDIDIKAN PRA SEKOLAH DAN SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
APRIL 2015**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “KEEFEKTIFAN PENERAPAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES DALAM PEMBELAJARAN IPA TERHADAP MINAT BELAJAR SISWA KELAS IV SD NEGERI GOLO YOGYAKARTA” yang disusun oleh Martia Dwi Fatriani, NIM 11108241020 ini telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diujikan.

Pembimbing I

Purwono PA., M. Pd.
NIP. 19551014 198210 1 001

Yogyakarta, 18 Maret 2015
Pembimbing II

Ikhlasul Ardi Nugroho, M. Pd.
NIP. 19820623 200604 1 001

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti data penulis karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.



Yogyakarta, 18 Maret 2015
Yang menyatakan,

Martia Dwi Fatriani
NIM 11108241020

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “KEEFEKTIFAN PENERAPAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES DALAM PEMBELAJARAN IPA TERHADAP MINAT BELAJAR SISWA KELAS IV SD NEGERI GOLO YOGYAKARTA” yang disusun oleh Martia Dwi Fatriani, NIM 11108241020 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 10 April 2015 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Purwono PA., M. Pd.	Ketua Penguji		16 - 04 - 2015
Banu Setyo Adi, M. Pd.	Sekretaris Penguji		15 - 04 - 2015
Suyantiningsih, M. Ed.	Penguji Utama		16 - 04 - 2015

Yogyakarta, 17 APR 2015
Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Dr. Haryanto, M. Pd.

NIP. 19600902 198702 1 001

MOTTO

Kemauan (niat, hasrat, dan kehendak) akan mendukung perubahan diri seseorang
(Susan Peabody)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucap rasa syukur atas segala nikmat yang telah diberikan oleh-Nya dan juga dengan mengharap ridha-Nya, karya ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, terima kasih atas kasih sayang, motivasi, bimbingan, dorongan, serta dukungan yang selalu diberikan sehingga membuat penulis semakin yakin dalam menjalankan kehidupan ini tanpa kenal lelah.
2. Kakak dan Adikku yang senantiasa mendo'akan dan mendukung untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Agama, nusa, bangsa serta almamater tercinta.

**KEEFEKTIFAN PENERAPAN PENDEKATAN
KETERAMPILAN PROSES DALAM PEMBELAJARAN IPA
TERHADAP MINAT BELAJAR SISWA KELAS IV
SD NEGERI GOLO YOGYAKARTA**

Oleh
Martia Dwi Fatriani
NIM 11108241020

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA terhadap minat belajar siswa kelas IV SD Negeri Golo Yogyakarta.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IVA dan IVB SD Negeri Golo Yogyakarta dengan jumlah siswa tiap kelasnya adalah 28 orang. Kelas IVA sebagai kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa penerapan pendekatan keterampilan proses, sedangkan kelas IVB sebagai kelompok kontrol diberikan pembelajaran yang biasa dilakukan guru. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan skala. Pengujian hipotesis dilakukan dengan membandingkan nilai rata-rata yang diperoleh dari hasil skala minat belajar akhir (*post test*) dan hasil observasi minat belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil skala minat belajar akhir siswa (*post test*) dan hasil observasi minat belajar dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat pada kelompok eksperimen lebih besar daripada nilai rata-rata pada kelompok kontrol. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA lebih efektif terhadap minat belajar siswa kelas IV SD Negeri Golo Yogyakarta.

Kata kunci : *pendekatan keterampilan proses, minat belajar, siswa kelas IV*

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT karena atas segala nikmat tak terhingga yang telah diberikan oleh-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi yang berjudul “Keefektifan Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Dalam Pembelajaran IPA Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Golo Yogyakarta”.

Dalam penyelesaian skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, motivasi, bantuan, dan nasehat. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Haryanto, M. Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Hidayati, M. Hum., Ketua Jurusan PPSD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk memaparkan gagasan dalam bentuk skripsi.
3. Bapak Purwono PA., M. Pd. dan Bapak Ikhlasul Ardi Nugroho, M. Pd. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang dengan penuh kesabaran dan penuh perhatian telah membimbing penulis hingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
4. Kepala SD Negeri Golo Yogyakarta, Ibu Septi Suciati, S. Pd. SD. yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SD Negeri Golo Yogyakarta.
5. Guru Kelas IVA dan IVB SD Negeri Golo Yogyakarta, Ibu Ari Yulianti, S. Pd. dan Bapak Joko Suyono, S. Pd. yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di kelas IVA dan IVB.
6. Siswa kelas IVA dan IVB SD Negeri Golo Yogyakarta yang telah bersedia menjadi subjek dalam pelaksanaan penelitian.
7. Orang tuaku tercinta, yang senantiasa memberikan do’a, dukungan, nasehat dan semangat hingga terselesaikan skripsi ini.
8. Kakak dan Adikku yang telah memberikan do’a dan dukungannya.

9. Teman-teman yang telah bersedia dan meluangkan waktunya untuk menjadi observer dalam pelaksanaan penelitian.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir skripsi ini.

Semoga segala bantuan, dukungan, dan pengorbanan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal yang dapat diterima dan mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga karya sederhana ini dapat memberikan manfaat dan inspirasi baru bagi siapa saja yang membacanya.

Yogyakarta, 18 Maret 2015
Penulis



Martia Dwi Fatriani
NIM 11108241020

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Tinjauan tentang Pembelajaran IPA	8
1. Pengertian IPA	8
2. Hakikat Pembelajaran IPA di SD.....	10
B. Tinjauan tentang Pendekatan Keterampilan Proses	13
1. Pengertian Pendekatan Keterampilan Proses	13
2. Aspek-aspek Keterampilan Proses.....	14
3. Pengukuran Keterampilan Proses	25
C. Tinjauan tentang Minat Belajar	26
1. Pengertian Minat Belajar	26

2. Ciri-ciri Minat Belajar	29
3. Unsur-unsur Minat Belajar	29
4. Cara Membangkitkan Minat Belajar	32
5. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar	33
D. Peran Pendekatan Keterampilan Proses dalam Pembentukan Minat Belajar	34
E. Kerangka Pikir	38
F. Hipotesis Penelitian	39
G. Definisi Operasional Variabel	39
H. Penelitian yang Relevan	40
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	42
B. <i>Setting</i> Penelitian	44
C. Populasi Penelitian	44
D. Teknik Pengumpulan Data.....	44
E. Instrumen Penelitian	45
F. Validitas Instrumen	46
G. Teknik Analisis Data.....	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	49
1. Data Hasil Skala Minat Belajar	49
2. Data Hasil Observasi Minat Belajar	56
3. Data Hasil Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses	61
4. Data Hasil Observasi Pembelajaran yang biasa dilakukan guru	64
B. Uji Hipotesis	67
C. Pembahasan	68
D. Keterbatasan Penelitian	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	74
B. Saran	75

DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	78

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1. Pengelompokkan Keterampilan Proses	16
Tabel 2. Keterampilan Proses dan Indikatornya	25
Tabel 3. Hasil Skala Minat Belajar Awal Kelompok Ekseprimen dan Kelompok Kontrol	50
Tabel 4. Pengkategorian Hasil Skala Minat Belajar	51
Tabel 5. Hasil Skala Minat Belajar Akhir Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	53
Tabel 6. Perbandingan Rata-rata Skor Hasil Skala Minat Belajar Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	55
Tabel 7. Hasil Observasi Minat Belajar Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	56
Tabel 8. Pengkategorian Hasil Observasi Minat Belajar	57
Tabel 9. Perbandingan Rata-rata Skor Hasil Observasi Minat Belajar Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	61
Tabel 10. Hasil Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Kegiatan Siswa	62
Tabel 11. Pengkategorian Hasil Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses	63
Tabel 12. Rata-rata Skor Hasil Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Kegiatan Siswa	63
Tabel 13. Jumlah Skor Hasil Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Kegiatan Guru	64
Tabel 14. Hasil Observasi Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru Kegiatan Siswa	65
Tabel 15. Pengkategorian Hasil Observasi Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru.....	66
Tabel 16. Rata-rata Skor Hasil Observasi Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru Kegiatan Siswa	66
Tabel 17. Jumlah Skor Hasil Observasi Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru Kegiatan Guru	67

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1. Desain Penelitian	42
Gambar 2. Diagram Batang Hasil Skala Minat Belajar Awal	51
Gambar 3. Diagram Batang Hasil Skala Minat Belajar Akhir	54
Gambar 4. Diagram Batang Hasil Observasi Minat Belajar Pertemuan 1	57
Gambar 5. Diagram Batang Hasil Observasi Minat Belajar Pertemuan 2	58
Gambar 6. Diagram Batang Hasil Observasi Minat Belajar Pertemuan 3	59
Gambar 7. Diagram Batang Hasil Observasi Minat Belajar Pertemuan 4	60

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1. Lembar Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses (Kelompok Eksperimen)	79
Lampiran 2. Pedoman Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses (Kelompok Eksperimen)	83
Lampiran 3. Lembar Observasi Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru (Kelompok Kontrol)	89
Lampiran 4. Pedoman Observasi Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru (Kelompok Kontrol)	93
Lampiran 5. Lembar Observasi Minat Belajar (Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol)	97
Lampiran 6. Pedoman Observasi Minat Belajar (Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol)	99
Lampiran 7. Kisi-kisi Skala Minat Belajar	101
Lampiran 8. Skala Minat Belajar	102
Lampiran 9. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelompok Eksperimen	104
Lampiran 10. Lembar Kerja Siswa (LKS) Kelompok Eksperimen	120
Lampiran 11. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelompok Kontrol	139
Lampiran 12. Dokumen Hasil Observasi Minat Belajar, Skala Minat Belajar, Lembar Kerja Siswa Kelompok Eksperimen	148
Lampiran 13. Dokumen Hasil Observasi Minat Belajar, Skala Minat Belajar Kelompok Kontrol	162
Lampiran 14. Tabulasi Data Hasil Obsevasi Minat Belajar, Skala Minat Belajar, Hasil Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Kelompok Eksperimen	172
Lampiran 15. Tabulasi Data Hasil Observasi Minat Belajar, Skala Minat Belajar, Hasil Observasi Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru Kelompok Kontrol	189
Lampiran 16. Foto Penelitian	202
Lampiran 17. Surat Pernyataan <i>Expert Judgement</i>	206
Lampiran 18. Surat Ijin Penelitian	207

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar pada pendidikan formal, guru memiliki peran yang sangat penting karena guru merupakan salah satu kunci keberhasilan proses pembelajaran yang telah dilakukan. Menurut Undang-undang nomor 14 Tahun 2005 (Dwi Siswoyo, dkk, 2011: 128), guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa guru merupakan seorang pendidik yang dituntut memiliki multi peran agar dapat membawa peserta didik ke arah yang lebih baik.

Seorang guru profesional hendaknya memiliki ketiga unsur penting, yaitu kompetensi, keterampilan, dan kreativitas yang dapat digunakan untuk merencanakan dan mengelola proses pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik. Proses pembelajaran yang bermakna tentu saja di dalamnya terdapat interaksi edukatif antara guru dengan peserta didik maupun antar peserta didik, misalnya dengan pemberian kesempatan terhadap siswa untuk bertanya, berdiskusi, mengajukan pendapat, dan menanggapi berbagai persoalan yang terjadi.

Salah satu mata pelajaran yang terdapat di Sekolah Dasar adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA atau Sains merupakan bagian dari ilmu

pengetahuan yang terdiri atas fakta, konsep, prinsip, dan teori yang keseluruhannya merupakan produk sains serta dapat mengembangkan nilai-nilai atau sikap positif yang diperoleh melalui proses ilmiah untuk memahami berbagai gejala alam. Pada hakekatnya, IPA memiliki tiga dimensi yang saling berkaitan erat yaitu dimensi produk, dimensi proses, dan dimensi sikap ilmiah.

Pembelajaran IPA menghendaki ketiga dimensi tersebut dilaksanakan secara seimbang agar keterampilan proses, hasil kegiatan belajar, dan sikap ilmiah peserta didik dapat berkembang dengan baik. Dengan menerapkan ketiga dimensi tersebut, maka salah satu tujuan pembelajaran IPA yakni mengembangkan sejumlah keterampilan proses dan sikap ilmiah untuk memperoleh pengetahuan tentang alam sekitar dapat terpenuhi.

Keterampilan proses yang perlu dikuasai oleh siswa meliputi: (1) mengamati, (2) menggolongkan atau mengelompokkan, (3) menerapkan konsep dan prinsip, (4) meramalkan, (5) menafsirkan, (6) menggunakan alat, (7) merencanakan percobaan, (8) mengkomunikasikan, dan (9) mengajukan pertanyaan (Hadiat dalam Patta Bundu, 2006: 23). Dengan mengembangkan keterampilan proses, siswa mampu menemukan sendiri produk-produk sains berupa fakta, konsep, prinsip, teori, maupun hukum serta dapat mengembangkan sikap ilmiah untuk memperoleh pengetahuan yang baru. Oleh karena itu, pembelajaran IPA hendaknya dirancang dan dilaksanakan sebagai cara “mencari tahu” dan dapat membantu siswa memahami fenomena alam secara mendalam.

Pelaksanaan pembelajaran IPA haruslah diupayakan dalam suasana belajar yang kondusif dalam arti kegiatan pembelajaran yang dilakukan bersifat aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan. Untuk menciptakan suasana belajar yang kondusif, guru memegang peranan yang sangat penting dalam memilih pendekatan, model, maupun metode yang akan digunakan dalam proses pembelajaran sehingga keberhasilan tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan optimal.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan selama melakukan kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) tahun 2014 di kelas IVA dan IVB SD Negeri Golo Yogyakarta, peneliti mengamati bahwa pembelajaran IPA yang dilakukan oleh guru masih menekankan pada faktor ingatan tanpa memberikan suatu pengalaman belajar yang menyenangkan bagi siswa sehingga pembelajaran seperti itu membuat siswa merasa bosan dan tidak tertarik untuk mengikuti kegiatan belajar. Dengan demikian, minat belajar siswa dalam pembelajaran IPA masih rendah. Selain itu, sejumlah keterampilan proses dan sikap ilmiah dalam pembelajaran IPA masih jarang dilaksanakan, kebanyakan hanya menekankan pada aspek produk saja.

Permasalahan lainnya yang mendasari peneliti untuk melakukan penelitian ini adalah kebanyakan siswa jarang dilibatkan dalam proses pembelajaran IPA sehingga guru yang lebih mendominasi dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini mengakibatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran masih rendah, yang terlihat dari tidak adanya keantusiasan untuk bertanya ataupun berpendapat mengenai materi yang sedang dipelajari.

Fenomena-fenomena seperti itu harus segera diatasi karena sangat berbanding terbalik dengan hakikat IPA yang sesungguhnya.

Seperti yang dikemukakan oleh Suriasumantri (Patta Bundu, 2006: 3), pembelajaran Sains berkewajiban untuk membiasakan anak didik menggunakan metode ilmiah atau keterampilan proses dalam mempelajari Sains. Oleh karena itu, pembelajaran IPA hendaknya dilaksanakan menggunakan keterampilan proses mulai dari mengamati, melakukan percobaan, menyimpulkan, hingga mengkomunikasikan sehingga produk sains yang diperoleh seperti fakta, konsep, atau prinsip dapat tersimpan dalam jangka waktu yang lama.

Keterampilan proses dalam pembelajaran IPA mempunyai peran-peran yang penting, salah satunya adalah membantu siswa dalam mempelajari konsep-konsep Sains (Trianto, 2010: 148). Pengembangan konsep-konsep yang terdapat dalam Sains ini tidak terlepas dari pengembangan sikap dan nilai peserta didik yang menjadi salah satu tujuan pembelajaran IPA di SD. Dari segi sikap dan nilai, diharapkan peserta didik mempunyai minat untuk mempelajari benda-benda yang terdapat di lingkungannya. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa keterampilan proses dalam pembelajaran IPA memiliki keefektifan terhadap minat belajar siswa.

Pendekatan keterampilan proses merupakan pendekatan belajar-mengajar yang memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan dan menemukan sendiri (Srini M. Iskandar, 1996/1997: 50). Dengan demikian, pendekatan keterampilan proses ini mengajarkan peserta didik untuk berperan

seolah-olah menjadi seorang ilmuwan yakni menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan yang ingin diketahuinya melalui proses mengamati, melakukan percobaan, menyimpulkan hingga mengkomunikasikannya. Tentu saja, pembelajaran seperti ini memiliki pengaruh positif terhadap minat belajar karena menarik keantusiasan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti terdorong untuk mengetahui lebih lanjut mengenai keefektifan penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA terhadap minat belajar siswa kelas IV SD Negeri Golo Yogyakarta.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Keterampilan proses dan sikap ilmiah masih jarang dilaksanakan, kebanyakan hanya menekankan pada aspek produk saja.
2. Pembelajaran IPA yang dilakukan hanya menekankan pada faktor ingatan.
3. Keaktifan siswa dalam pembelajaran IPA masih rendah.
4. Siswa jarang dilibatkan dalam proses pembelajaran IPA sehingga guru yang lebih mendominasi dalam kegiatan belajar mengajar.
5. Minat belajar siswa dalam pembelajaran IPA masih rendah.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka perlu diadakan pembatasan masalah. Hal ini dilaksanakan agar hasil penelitian mendapat temuan yang lebih fokus dan mendalami permasalahan. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada permasalahan minat belajar siswa dalam pembelajaran IPA yang rendah.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu:

Apakah terdapat keefektifan penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA terhadap minat belajar siswa kelas IV SD Negeri Golo Yogyakarta?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA terhadap minat belajar siswa kelas IV SD Negeri Golo Yogyakarta.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat, baik secara praktis maupun secara teoritis, sebagai berikut:

1. Manfaat secara teoritis

Dengan adanya penelitian ini, dapat bermanfaat untuk mengembangkan berbagai macam pendekatan, model, dan metode pembelajaran yang menyenangkan. Selain itu juga untuk memberikan informasi bagi peneliti maupun guru tentang penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA di kelas IV.

2. Manfaat secara praktis

a. Bagi Guru SD

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi guru sebagai bahan untuk menambah pengetahuan tentang penerapan pendekatan keterampilan proses dalam kegiatan pembelajaran.

b. Bagi Siswa

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi siswa untuk membantunya dalam memahami materi pelajaran IPA sehingga materi yang telah diperoleh dapat menjadi bermakna bagi siswa itu sendiri.

c. Bagi Peneliti

Bagi peneliti diharapkan dapat mencari inovasi pembelajaran yang diperlukan bagi perbaikan kualitas pendidikan.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Tinjauan tentang Pembelajaran IPA

1. Pengertian IPA

Ilmu Pengetahuan Alam berasal dari bahasa Inggris yaitu *natural science* yang dapat diartikan ilmu yang mempelajari tentang peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam ini. IPA membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis berdasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia (Usman Samatowa, 2006: 2).

Hendro Darmojo dan Jenny R.E. Kaligis (1992/1993: 3) mengemukakan pendapatnya tentang IPA. Ia mendefinisikan IPA sebagai pengetahuan yang rasional dan obyektif tentang alam semesta dengan segala isinya. Uyoh Sadulloh (2010: 45) menjelaskan bahwa IPA atau sains merupakan suatu metode berpikir secara objektif, tujuannya untuk menggambarkan dan memberi makna terhadap dunia faktual. Pengetahuan yang diperoleh dengan sains, diperolehnya melalui observasi, eksperimen, klasifikasi, dan analisis.

Adapun Wahyana (Trianto, 2010: 136) mengatakan bahwa IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Perkembangannya tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta, tetapi oleh adanya metode dan sikap ilmiah. Sedangkan, Ashley

Montagu (Uyoh Sadulloh, 2011: 43) menyatakan Sains (IPA) merupakan pengetahuan yang disusun, berasal dari pengamatan, studi, dan pengalaman untuk menentukan hakikat dari prinsip tentang hal yang sedang dipelajari.

Patta Bundu (2006: 10) menjelaskan bahwa IPA didasarkan pada pendekatan empirik dengan asumsi bahwa alam raya ini dapat dipelajari, dipahami, dan dijelaskan yang tidak semata-mata bergantung pada metode kausalitas tetapi melalui proses tertentu, misalnya observasi, eksperimen, dan analisis rasional. Dalam hal ini juga digunakan sikap-sikap tertentu seperti obyektif dan jujur dalam mengumpulkan dan mengevaluasi data.

Menurut Harlen (Patta Bundu, 2006: 10) tiga karakteristik utama sains atau IPA yakni terdiri dari:

- a. Setiap orang berhak untuk menguji kebenaran prinsip dan teori ilmiah. Artinya dalam proses pembelajaran, setiap anak diminta untuk membuktikan kebenaran prinsip dan teori ilmiah tersebut dengan melakukan percobaan.
- b. Memberi pengertian bahwa teori yang disusun harus didukung oleh fakta-fakta yang ditemukan dari hasil kegiatan observasi dan data-data yang telah teruji kebenarannya.
- c. Memberi makna bahwa teori Sains yang ditemukan kemungkinan dapat berubah sewaktu-waktu atas dasar perangkat pendukung teori tersebut.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa IPA adalah bagian dari ilmu pengetahuan yang terdiri atas fakta, konsep, prinsip, dan teori yang keseluruhannya merupakan produk sains serta dapat mengembangkan nilai-nilai atau sikap positif yang diperoleh melalui proses ilmiah untuk memahami berbagai gejala alam. Pada intinya IPA atau sains memiliki tiga komponen atau dimensi yang saling berkaitan erat berupa produk, proses, dan sikap ilmiah.

2. Hakikat Pembelajaran IPA di SD

Menurut De Vito (Usman Samatowa, 2006: 146), pembelajaran IPA yang baik harus mengaitkan IPA dengan kehidupan sehari-hari siswa. Siswa diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan, membangkitkan ide-ide siswa, membangun rasa ingin tahu tentang segala sesuatu yang ada di lingkungannya, membangun keterampilan yang diperlukan, dan menimbulkan kesadaran siswa bahwa belajar IPA menjadi sangat diperlukan untuk dipelajari.

Adapun tujuan pendidikan IPA di sekolah menurut Prihantoro Laksmi (Trianto, 2010: 142) adalah sebagai berikut:

- a. Mengenalkan kepada siswa tentang lingkungan sekitarnya dan bagaimana seharusnya bersikap dalam kehidupan masyarakat;
- b. Menanamkan sikap hidup ilmiah, seperti sikap ingin tahu, berpikir kritis, kerja sama, dan sebagainya;

- c. Memberikan keterampilan kepada siswa untuk melakukan kegiatan mengamati fenomena atau peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari;
- d. Mendidik siswa untuk mengenal, mengetahui cara kerja dan menghargai teori-teori yang ditemukan oleh para ilmuwan;
- e. Menerapkan metode ilmiah berupa keterampilan proses dalam memecahkan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Selanjutnya secara khusus Patta Bundu (2006: 18) mengemukakan tujuan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar adalah:

- a. Memahami konsep-konsep Sains dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari (segi produk).
- b. Memiliki kemampuan untuk mengembangkan pengetahuan, gagasan, dan menerapkan konsep yang diperolehnya untuk menjelaskan dan memecahkan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari (segi proses).
- c. Mempunyai minat untuk mempelajari benda-benda di lingkungannya, bersikap ingin tahu, tekun, kritis, mawas diri, bertanggung jawab, dapat bekerja sama dan mandiri, serta mengenal dan memupuk rasa cinta terhadap alam sekitar sehingga menyadari keagungan Tuhan Yang Maha Esa (segi sikap dan nilai).

Usman Samatowa (2006: 5) menjelaskan bahwa aspek pokok dalam pembelajaran IPA adalah anak dapat menyadari keterbatasan pengetahuan mereka, memiliki rasa ingin tahu untuk menggali berbagai

pengetahuan baru, dan akhirnya dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Apabila pembelajaran IPA diarahkan dengan tujuan seperti itu, maka dapat diharapkan bahwa pembelajaran IPA di Sekolah Dasar dapat memberikan sumbangan yang nyata dalam memberdayakan anak. Oleh karena itu ada beberapa aspek penting yang perlu diperhatikan guru dalam memberdayakan anak melalui pembelajaran IPA di antaranya sebagai berikut:

- a. Guru perlu memahami bahwa sebelum memulai kegiatan pembelajaran, siswa telah memiliki pengetahuan awal tentang materi yang akan dipelajari.
- b. Guru perlu melakukan kegiatan pembelajaran dengan melibatkan anak melalui kegiatan nyata yang berhubungan dengan alam sekitar, misalnya di lingkungan sekolah. Dengan kegiatan seperti ini anak akan dihadapkan langsung dengan fenomena yang akan dipelajari sehingga proses pembelajaran tersebut menjadi bermakna bagi peserta didik.
- c. Dalam pembelajaran IPA, guru perlu memacu atau merangsang peserta didik untuk bertanya mengenai hal-hal yang tidak diketahuinya.
- d. Dalam pembelajaran IPA, guru perlu memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya dalam menjelaskan suatu masalah.

Dengan demikian, semakin jelas bahwa pembelajaran IPA lebih ditekankan pada pendekatan keterampilan proses untuk menemukan sendiri fakta-fakta, membangun konsep, teori dan sikap ilmiah yang pada akhirnya dapat berpengaruh positif terhadap kualitas proses maupun produk pendidikan. Penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran cenderung membuat siswa antusias atau tertarik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran karena siswa diberi kesempatan dalam proses penemuan suatu pengetahuan.

B. Tinjauan tentang Pendekatan Keterampilan Proses

1. Pengertian Pendekatan Keterampilan Proses

Moh. Uzer Usman (2002: 42) berpendapat bahwa pendekatan keterampilan proses merupakan pendekatan belajar mengajar yang mengarah kepada pengembangan kemampuan-kemampuan mental, fisik, dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan yang lebih tinggi dalam diri individu siswa. Menurut Depdikbud (Dimiyati dan Mudjiono, 2002: 138) pendekatan keterampilan proses dapat diartikan sebagai wawasan atau anutan pengembangan keterampilan-keterampilan intelektual, sosial, dan fisik yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang pada prinsipnya telah ada dalam diri siswa.

Sementara itu Syaiful Sagala (2010: 74) mengemukakan bahwa pendekatan keterampilan proses adalah suatu pendekatan pengajaran

memberi kesempatan siswa untuk ikut menghayati proses penemuan atau penyusunan suatu konsep sebagai suatu keterampilan proses. Pendekatan keterampilan proses cenderung membuat siswa aktif dari awal hingga akhir pembelajaran karena siswa diberi kesempatan untuk terlibat langsung melakukan suatu kegiatan atau percobaan untuk menemukan suatu konsep pengetahuan.

Menurut Sринi M. Iskandar (1996/1997: 50) pendekatan keterampilan proses IPA memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan dan menemukan sendiri. Pendekatan keterampilan proses juga memungkinkan siswa untuk merasakan hakekat IPA serta membuat siswa terampil dalam melakukan kegiatan Sains. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA berarti siswa sudah mempelajari proses dan produk IPA.

Berdasarkan pendapat-pendapat dari para ahli di atas dapat diketahui bahwa pendekatan keterampilan proses adalah suatu pandangan belajar yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, prinsip, ataupun teori serta dapat menumbuhkan dan mengembangkan nilai-nilai atau sikap positif melalui proses ilmiah.

2. Aspek-aspek Keterampilan Proses

Keterampilan proses merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotor) yang dapat digunakan

untuk menemukan suatu konsep atau prinsip atau teori, untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya, ataupun untuk melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan (Indrawati dalam Trianto, 2010: 144). Sementara itu, Sринi M. Iskandar (1996/1997: 51) mengemukakan bahwa keterampilan proses dapat ditransfer ke dalam disiplin ilmu yang lain dan keterampilan proses ini tidak mudah dilupakan. Sebagai kesimpulan, keterampilan proses dapat diartikan sebagai wahana untuk menemukan dan mengembangkan konsep atau prinsip atau teori.

Funk (Trianto, 2010: 144) membagi keterampilan proses menjadi dua tingkatan, yaitu keterampilan proses tingkat dasar (*basic science process skill*) dan keterampilan terpadu (*integrated science process skill*). Keterampilan proses tingkat dasar meliputi: observasi, klasifikasi, komunikasi, pengukuran, prediksi, dan inferensi. Sedangkan keterampilan proses terpadu meliputi: menentukan variabel, menyusun tabel data, menyusun grafik, memberi hubungan variabel, memproses data, menganalisis penyelidikan, menyusun hipotesis, menentukan variabel secara operasional, merencanakan penyelidikan, dan melakukan eksperimen.

Abruscato (Patta Bundu, 2006: 23) membuat penggolongan keterampilan proses sains (IPA) hampir sama dengan pendapat Funk, namun ada sedikit perbedaan.

Tabel 1. Pengelompokkan Keterampilan Proses

<i>Basic skills</i> (keterampilan dasar)	<i>Integrated Skills</i> (keterampilan terintegrasi)
a. <i>Observing</i> (mengamati) b. <i>Using space relationship</i> (menggunakan hubungan ruang) c. <i>Classifying</i> (mengelompokkan) d. <i>Measuring</i> (mengukur) e. <i>Communicating</i> (mengkomunikasikan) f. <i>Predicting</i> (meramalkan) g. <i>Inferring</i> (menyimpulkan)	a. <i>Controlling variable</i> (mengontrol variabel) b. <i>Interpreting data</i> (menafsirkan data) c. <i>Formulating hypothesis</i> (menyusun hipotesis) d. <i>Defining operationally</i> (menyusun definisi operasional) e. <i>Experimenting</i> (melakukan percobaan)

Khusus untuk pembelajaran di Sekolah Dasar, Harlen (Patta Bundu, 2006: 24) menyarankan hanya lima jenis keterampilan proses yang harus dikuasai, yaitu: *observing (collecting data, measuring), planning (raising questioning, predicting, devising enquiries), hypothesizing (suggesting explanation), interpreting (considering evidence, evaluating), communicating (presenting report, using secondary sources)*.

Berbeda halnya dengan Hendro Darmodjo dan Jenny R.E. Kaligis (1992/1993: 51) yang mengemukakan 10 aspek keterampilan proses yang meliputi: (a) mengobservasi, (b) mengklasifikasi, (c) menginterpretasi, (d) memprediksi, (e) membuat hipotesis, (f) mengendalikan variabel, (g) merencanakan dan melakukan penelitian, (g) menyimpulkan, (h) menerapkan, dan (i) mengkomunikasikan.

Patta Bundu (2006: 23-24) menyimpulkan bahwa keterampilan proses Sains dapat dibagi atas dua kelompok. Pertama, keterampilan dasar yang meliputi; (a) observasi, (b) klasifikasi, (c) komunikasi, (d) pengukuran, (e) prediksi, dan (f) penarikan kesimpulan. Kedua,

keterampilan terintegrasi yang meliputi; (a) mengidentifikasi variabel, (b) menyusun tabel data, (c) menyusun grafik, (d) menggambarkan hubungan antar variabel, (e) memperoleh dan memproses data, (f) menganalisis investigasi, (g) menyusun hipotesis, (h) merumuskan variabel secara operasional, (i) merancang investigasi, dan (j) melakukan eksperimen.

Pada tingkat sekolah dasar, Rezba (Patta Bundu, 2006: 12) menyarankan untuk menguasai keterampilan proses dasar Sains (*Basic Science Process Skills*) yang meliputi keterampilan mengamati, mengelompokkan, mengukur, mengkomunikasikan, meramalkan, dan menyimpulkan.

Pada dasarnya semua pandangan tentang aspek keterampilan proses Sains hampir tidak ada bedanya antara satu ahli dengan ahli yang lain. Perbedaannya hanya dari segi jumlah, dan hal itu pun hanya karena ada yang mengelompokkan lebih dari satu keterampilan proses pada kategori tertentu.

Secara terperinci, aspek-aspek keterampilan proses tingkat dasar yang perlu dikembangkan untuk siswa SD adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Menurut Usman Samatowa (2006: 138), keterampilan mengamati merupakan keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh setiap orang dalam melakukan penyelidikan ilmiah. Proses mengamati dapat dilakukan dengan menggunakan panca indera,

tetapi tidak menutup kemungkinan pengamatan dilakukan dengan menggunakan alat-alat, misalnya termometer, timbangan, atau mikroskop.

Srini M. Iskandar (1996/1997: 52) menyatakan pendapatnya tentang keterampilan observasi hampir sama dengan pendapat Patta Bundu. Ia mendefinisikan pengamatan ilmiah sebagai proses pengumpulan informasi dengan menggunakan semua indera atau memakai alat untuk membantu indera, misalnya kaca pembesar untuk membantu penglihatan. Trianto (2010: 144) berpendapat bahwa pengamatan dilakukan dengan menggunakan indera-indera untuk melihat, mendengar, mengecap, meraba, dan membaui.

Dari pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa keterampilan observasi adalah kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh para siswa untuk menggunakan semua alat inderanya dalam memperoleh data atau informasi tentang suatu obyek. Keterampilan mengamati merupakan proses Sains yang terpenting karena kebenaran ilmu yang diperoleh bergantung pada kebenaran dan kecermatan hasil observasi.

b. Klasifikasi

Keterampilan mengklasifikasi ialah mengelompokkan atas aspek dan ciri-ciri tertentu. Keterampilan ini juga merupakan dasar pembentukan konsep. Setiap obyek dapat digolongkan atas dasar ukuran, bentuk, warna atau sifat yang lainnya. Dengan kata lain,

klasifikasi adalah mengorganisasikan materi, kejadian, atau fenomena ke dalam kelompok secara logis (Patta Bundu, 2006: 26).

Senada dengan pendapat Patta Bundu, Hendro Darmodjo dan Jenny R.E. Kaligis (1992/1993: 57) juga mendefinisikan keterampilan mengklasifikasi merupakan keterampilan untuk menggolongkan obyek pengamatan atas dasar perbedaan dan persamaan sifat yang dimiliki. Suatu hasil observasi yang cermat dan benar akan sangat membantu proses klasifikasi, karena di dalamnya terkandung unsur-unsur persamaan dan perbedaan.

Conny Semiawan, dkk (1992: 22) keterampilan mengklasifikasikan atau menggolong-golongkan adalah salah satu kemampuan yang penting dalam kerja ilmiah. Dalam membuat klasifikasi, dituntut kecermatan anak dalam mengamati. Semakin tinggi tingkat pendidikan anak, semakin rumit jenis klasifikasi yang dapat dilatih.

Menurut Trianto (2010: 145) pengklasifikasian adalah pengelompokkan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. Dari pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa keterampilan klasifikasi adalah kemampuan menggolongkan atau mengelompokkan obyek-obyek berdasarkan persamaan atau perbedaan sifat atau karakteristik obyek-obyek yang diamati.

c. Inferensi

Menginferensi adalah penarikan kesimpulan dan penjelasan dari hasil pengamatan. Jika observasi adalah pengalaman yang diperoleh melalui satu atau lebih alat indera, maka inferensi adalah penafsiran atau penjelasan terhadap hasil observasi tersebut (Patta Bundu, 2006: 28).

Conny Semiawan, dkk (1992: 30) menyatakan bahwa para guru dapat melatih anak-anak dalam menyusun suatu kesimpulan sementara dalam proses penelitian sederhana yang dilakukan. Pertama-tama data dikumpulkan, kadang-kadang melalui eksperimen terlebih dahulu, lalu dibuat kesimpulan sementara berdasarkan informasi yang dimiliki sampai suatu waktu tertentu. Kesimpulan tersebut bukan merupakan kesimpulan akhir, hanya merupakan kesimpulan sementara yang dapat diterima sampai pada saat itu.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006: 145) menjelaskan bahwa menyimpulkan dapat diartikan sebagai suatu keterampilan untuk memutuskan keadaan suatu obyek atau peristiwa berdasarkan fakta, konsep, dan prinsip yang diketahui. Dari pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa keterampilan inferensi adalah penarikan kesimpulan atau penjelasan berdasarkan hasil pengamatan.

d. Prediksi

Menurut Patta Bundu (2006: 27) prediksi adalah suatu perkiraan yang spesifik pada bentuk observasi yang akan datang. Prediksi harus didasarkan hasil observasi yang hati-hati, pengukuran yang teliti. Kemampuan memprediksi, menurut Soetardjo (Patta Bundu, 2006: 27) berkaitan erat dengan observasi, inferensi, dan klasifikasi. Ketepatan prediksi ditentukan oleh ketepatan hasil observasi yang tepat serta didukung oleh pola pengelompokan yang tepat pula.

Conny Semiawan, dkk (1992: 31) menyatakan bahwa para guru dapat melatih anak-anak dalam membuat peramalan kejadian-kejadian yang akan datang berdasarkan pengetahuan, pengalaman, atau data yang dikumpulkan. Sementara itu, Usman Samatowa (2006: 138) menyatakan dengan ditemukannya gejala keteraturan, maka diharapkan siswa dapat meramalkan pola-pola berikutnya yang akan terjadi.

Sementara itu, Dimiyati dan Mudjiono (2006: 144) menjelaskan bahwa memprediksi dapat diartikan sebagai mengantisipasi atau membuat ramalan tentang segala hal yang akan terjadi pada waktu mendatang, berdasarkan perkiraan pada pola atau kecenderungan tertentu, atau hubungan antara fakta, konsep, dan prinsip dalam ilmu pengetahuan. Dari pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa keterampilan prediksi adalah

memperkirakan apa yang akan terjadi pada masa yang akan datang berdasarkan hasil pengamatan atau hasil inferensi.

e. Komunikasi

Menurut Trianto (2010: 145) pengkomunikasian adalah mengatakan apa yang diketahui dengan ucapan kata-kata, tulisan, gambar, demonstrasi, atau grafik. Beberapa perilaku yang dapat dilakukan siswa pada saat melakukan komunikasi adalah pemaparan pengamatan atau dengan menggunakan perbendaharaan kata yang sesuai, pengembangan grafik atau gambar untuk menyajikan pengamatan dan peragaan data, dan perancangan poster atau diagram untuk menyajikan data untuk meyakinkan orang lain.

Menurut Patta Bundu (2006: 37), usaha yang dapat dilakukan guru dalam membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan komunikasi dengan cara:

- 1) Menyiapkan waktu untuk berdiskusi tentang bagaimana cara mengkomunikasikan suatu informasi kepada peserta didik.
- 2) Memperkenalkan teknik-teknik penyajian informasi melalui latihan langsung dengan presentasi di depan kelas.
- 3) Menyiapkan bahan-bahan referensi yang sesuai dan sumber informasi yang lainnya.
- 4) Menganjurkan siswa untuk selalu menggunakan buku catatan untuk merekam apa saja yang ditemukan dalam satu kegiatan.

- 5) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi hasil temuan mereka dan cara menyajikannya.

Menurut Usman Samatowa (2006: 139) keterampilan berkomunikasi sangat penting dimiliki oleh setiap orang, termasuk siswa. Hal ini berkaitan dengan proses penyampaian informasi atau data-data, baik secara tertulis atau secara lisan. Bentuk komunikasi yang baik adalah yang dapat dipahami dan dimengerti oleh penerima informasi. Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa komunikasi adalah menyampaikan gagasan kepada orang lain, baik secara lisan maupun secara tertulis dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami atau dimengerti oleh orang lain.

Secara ringkas, gambaran kegiatan pembelajaran IPA untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah sebagai berikut:

- a. Kelompok eksperimen

Pada kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA. Aspek-aspek keterampilan proses yang digunakan dalam penelitian ini adalah keterampilan proses tingkat dasar yang terdiri dari:

- 1) Observasi

Guru menyajikan objek yang akan diamati oleh siswa sesuai dengan materi yang dipelajari dan membimbing siswa atau

memberikan contoh untuk mendeskripsikan objek-objek yang diamati.

2) Klasifikasi

Guru membimbing siswa dalam mengidentifikasi persamaan atau perbedaan objek-objek yang diamati.

3) Inferensi

Guru membimbing siswa atau memberikan contoh bagaimana cara menarik kesimpulan berdasarkan hasil observasi.

4) Prediksi

Guru membimbing siswa atau memberikan contoh dalam memprediksi suatu peristiwa berdasarkan hasil observasi atau inferensi.

5) Komunikasi

Guru membimbing siswa dalam membuat hasil kegiatan percobaan dalam bentuk laporan tertulis, membimbing siswa dalam mempresentasikan hasil kegiatan percobaan, dan mendorong siswa yang lain untuk menanggapi hasil kegiatan percobaan yang disampaikan oleh kelompok yang sedang presentasi.

b. Kelompok kontrol

Pada kelompok kontrol diberikan pembelajaran IPA seperti biasanya yaitu guru menjelaskan materi yang terdapat pada bahan

ajar, melakukan tanya jawab atau diskusi, serta meminta siswa untuk mengerjakan soal yang terdapat pada bahan ajar.

3. Pengukuran Keterampilan Proses

Keterampilan proses dapat diukur melalui beberapa indikator yang dapat digunakan untuk menentukan apakah seorang siswa sudah memiliki keterampilan proses yang dimaksud atau belum. Untuk lebih jelasnya Hadiat yang dikutip dari Patta Bundu (2006: 63) menjabarkannya dalam tabel di bawah ini:

Tabel 2. Keterampilan Proses dan Indikatornya

Keterampilan Proses	Indikator
Observasi (mengamati)	Menggunakan alat indera sebanyak mungkin. Mengumpulkan fakta yang relevan dan memadai.
Klasifikasi (menggolongkan)	Mencari perbedaan, mengkontraskan, mencari persamaan, membandingkan, mengelompokkan.
Aplikasi (menerapkan)	Menghitung, menjelaskan peristiwa, menerapkan konsep yang dipelajari pada situasi yang baru.
Prediksi (meramalkan)	Menggunakan pola, menghubungkan pola yang ada, dan memperkirakan peristiwa yang terjadi.
Inferensi (menyimpulkan)	Menghubungkan antara objek dan kejadian yang teramati.
Interpretasi (menafsirkan)	Mencatat hasil pengamatan, menghubungkan hasil pengamatan, dan membuat kesimpulan.
Menggunakan alat	Berlatih menggunakan alat/bahan, menjelaskan mengapa dan bagaimana alat digunakan.
Eksperimen (melakukan percobaan)	Menentukan alat/bahan yang digunakan, variabel, apa yang diamati/diukur, langkah kegiatan, dan bagaimana data diolah dan disimpulkan.
Komunikasi	Membaca grafik, tabel atau diagram, menjelaskan hasil percobaan, dan menyampaikan laporan secara sistematis.
Mengajukan pertanyaan	Bertanya, meminta penjelasan, bertanya tentang latar belakang hipotesis.

Dalam penelitian ini, aspek-aspek keterampilan proses yang digunakan adalah keterampilan proses tingkat dasar yaitu meliputi observasi, klasifikasi,

inferensi, prediksi dan komunikasi. Keterampilan observasi, indikatornya adalah menggunakan alat indera yang sesuai, mengidentifikasi objek yang diamati. Keterampilan klasifikasi, indikatornya adalah mengidentifikasi persamaan dan perbedaan objek yang diamati. Keterampilan inferensi, indikatornya adalah menghubungkan antara objek-objek yang teramati. Keterampilan prediksi, indikatornya adalah menghubungkan pola-pola yang ada. Keterampilan komunikasi, indikatornya adalah membuat laporan percobaan, menjelaskan hasil percobaan.

C. Tinjauan tentang Minat Belajar

1. Pengertian Minat Belajar

Slameto (2003: 180) berpendapat bahwa minat adalah suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh. Suatu minat dapat diekspresikan atau ditunjukkan melalui perhatian yang tinggi terhadap subjek atau dapat ditunjukkan melalui partisipasi dalam suatu aktivitas.

Adapun Moh. Uzer Usman (2006: 27) menyatakan kondisi belajar-mengajar yang efektif adalah adanya minat dan perhatian dalam belajar. Minat akan mempengaruhi perilaku seseorang sebab dengan minat seseorang akan melakukan sesuatu yang diminatinya. Sebaliknya, tanpa minat seseorang tidak mungkin melakukan suatu aktivitas.

Menurut Muhibbin Syah (2010: 133) minat (*interest*) adalah kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar

terhadap sesuatu. Sedangkan, Abu Ahmadi (2009: 148) menjelaskan bahwa minat adalah sikap jiwa seseorang termasuk ketiga fungsi jiwanya (kognisi, konasi, dan emosi) yang tertuju pada sesuatu dan dalam hubungan itu terdapat unsur perasaan yang kuat.

Sardiman (2007: 76) menjelaskan bahwa minat diartikan sebagai suatu kondisi yang terjadi apabila seseorang melihat ciri-ciri atau arti sementara situasi yang dihubungkan dengan keinginan atau kebutuhannya sendiri. Hal ini menunjukkan bahwa minat merupakan kecenderungan jiwa seseorang kepada seseorang (biasanya disertai dengan perasaan senang) karena merasa ada kepentingan. Jadi jelas bahwa minat akan selalu berkait dengan soal kebutuhan atau keinginan.

Dari berbagai pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa minat adalah suatu perasaan senang atau memiliki rasa ketertarikan terhadap suatu obyek atau peristiwa tanpa adanya unsur paksaan. Seseorang yang memiliki minat tinggi akan berpartisipasi aktif terhadap obyek atau peristiwa tersebut.

Selanjutnya beberapa para ahli mengemukakan pengertian belajar. Slameto (2003: 2) mendefinisikan belajar sebagai suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Perubahan-perubahan tersebut adalah seluruh aspek tingkah laku kecuali perubahan yang terjadi dalam aspek kematangan, pertumbuhan, dan perkembangan.

Berbeda halnya dengan Reber (Sugihartono, 2007: 74) yang mendefinisikan belajar ke dalam 2 pengertian. Pertama, belajar sebagai proses memperoleh pengetahuan. Kedua, belajar sebagai perubahan kemampuan bereaksi yang relatif langgeng sebagai hasil latihan yang diperkuat.

Menurut Hilgard (Wina Sanjaya, 2011: 229) belajar adalah proses perubahan melalui kegiatan atau prosedur latihan baik latihan di dalam laboratorium maupun dalam lingkungan alamiah. Sedangkan Abdul Hadis (2006: 60) berpendapat belajar adalah suatu proses perubahan dalam perilaku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar pada dasarnya adalah suatu proses aktivitas seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungan sekitar sehingga menghasilkan perubahan tingkah laku yang bersifat positif. Perubahan tingkah laku tersebut berupa aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor.

Setelah menjelaskan pengertian minat dan pengertian belajar, maka dapat disimpulkan pengertian minat belajar adalah suatu keadaan yang timbul dari dalam diri sendiri tanpa ada paksaan dari orang lain yang disertai dengan rasa senang atau ketertarikan terhadap sesuatu sehingga menghasilkan perubahan tingkah laku. Minat belajar juga menjadi salah satu faktor untuk menciptakan kondisi belajar-mengajar yang efektif.

2. Ciri-ciri Minat Belajar

Minat belajar siswa yang tinggi akan memudahkan siswa dalam pencapaian tujuan belajar. Menurut Slameto (2003: 57), siswa yang berminat dalam belajar mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Memperhatikan sesuatu yang dipelajari secara terus menerus.
- b. Berpartisipasi aktif dalam suatu aktivitas atau kegiatan.
- c. Ada perasaan senang atau ketertarikan terhadap sesuatu yang diminati.
- d. Memperoleh suatu kebanggaan dan kepuasan pada sesuatu yang diminati.
- e. Lebih menyukai pada suatu hal yang menjadi minatnya daripada hal yang lain.

3. Unsur-unsur Minat Belajar

Minat ditandai dengan adanya pemusatan perhatian, kemauan atau keinginan, ketertarikan atau perasaan senang, dan kebutuhan. Siswa yang memiliki minat terhadap subjek tertentu cenderung untuk memberikan perhatian yang lebih besar pada subjek tersebut.

Reber (Muhibbin Syah, 2010: 133-134) mengemukakan bahwa minat belajar bergantung pada unsur-unsur di bawah ini:

- a. Pemusatan perhatian

Seseorang yang menaruh minat besar terhadap objek tertentu akan memusatkan perhatiannya lebih banyak. Kemudian, karena pemusatan perhatian yang intensif terhadap objek tersebut yang

memungkinkan seseorang untuk belajar lebih giat dan akhirnya mencapai prestasi yang diinginkan.

b. Keingintahuan

Keingintahuan merupakan suatu sikap yang selalu ingin mendapatkan jawaban yang rasional dan objektif dari sesuatu yang diamatinya. Keingintahuan terhadap sesuatu akan menyebabkan seseorang akan mendekati, mengamati dan mempelajari hal tersebut.

c. Motivasi

Dalam kegiatan belajar motivasi dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki dapat tercapai.

d. Kebutuhan

Kebutuhan yang membuat diri seseorang akan lebih menyukai suatu aktivitas atau kegiatan tertentu. Dengan demikian minat pada sesuatu akan muncul dengan sendirinya yang berawal dari kebutuhan yang harus ia pelajari.

Menurut Crow dan Crow (Ratna Hidayah, 2012: 25) mengemukakan unsur-unsur minat terdiri atas:

a. Ketertarikan atau rasa senang

Ketertarikan timbul karena objek tersebut dirasakan bermakna bagi diri individu yang bersangkutan. Jika materi yang dipelajari tidak sesuai dengan minatnya maka siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya karena tidak ada daya tarik baginya untuk mempelajarinya.

b. Perhatian

Perhatian adalah kegiatan yang dilakukan seseorang dalam hubungannya dengan pemilihan rangsangan yang datang dari lingkungannya. Artinya siswa yang memiliki minat terhadap suatu pelajaran tertentu akan memusatkan seluu perhatiannya pada semua hal berhubungan dengan pelajaran tersebut.

c. Kesadaran

Kesadaran adalah suatu aspek kognitif dalam diri individu untuk mengikuti kegiatan belajar tanpa ada paksaan serta mengetahui apa yang dirasakan dan menggunakan perasaan untuk memandu dalam pengambilan keputusan dan memiliki kepercayaan terhadap kemampuannya dalam kegiatan belajar. Siswa yang memiliki minat terhadap pelajaran tertentu berarti siswa tersebut memiliki kemauan untuk belajar sehingga tumbuh kesadaran untuk belajar tanpa ada paksaan.

d. **Konsentrasi**

Konsentrasi adalah memusatkan semua pikiran yang tertuju pada objek tertentu yang berkaitan dengan kegiatan belajar. Siswa yang memiliki minat dalam pelajaran tertentu akan berusaha mengesampingkan semua masalah atau pikiran yang bisa mengganggu konsentrasinya.

4. Cara Membangkitkan Minat Belajar

Menurut Syaiful Bahri Djamarah (2011: 167) beberapa cara yang dapat dilakukan guru untuk membangkitkan minat belajar adalah sebagai berikut:

- a. Menjelaskan kepada anak didik tentang kebutuhan masa depan sehingga membangkitkan siswa untuk belajar tanpa paksaan.
- b. Menghubungkan materi pelajaran dengan peristiwa kehidupan sehari-hari sehingga siswa mudah memahami materi pelajaran.
- c. Menyediakan lingkungan belajar yang kreatif dan kondusif.
- d. Menerapkan berbagai macam bentuk dan teknik mengajar dalam kegiatan pembelajaran dengan memperhatikan perbedaan individual pada setiap anak didik.

Sedangkan menurut Baharuddin (2009: 24), cara untuk meningkatkan minat belajar adalah:

- a. Membuat materi yang akan dipelajari semenarik mungkin dan tidak membosankan dan melibatkan seluruh domain belajar siswa (kognitif, afektif, psikomotor) sehingga siswa menjadi aktif.

- b. Pemilihan bidang studi atau mata pelajaran yang dipilih sendiri oleh siswa sesuai minatnya.

5. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar

Minat memiliki keterkaitan atau besar pengaruhnya terhadap belajar karena jika materi pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, maka siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya karena tidak ada daya tarik baginya. Oleh karena itu, minat belajar siswa penting peranannya terhadap keberhasilan pembelajaran.

Menurut Abdul Hadis (2006: 45) menyatakan bahwa minat belajar peserta didik juga dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya faktor objek belajar; metode, strategi, dan pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh guru, sikap dan perilaku guru, media pembelajaran, fasilitas pembelajaran, lingkungan belajar, suara guru, dan lainnya. Faktor-faktor tersebut perlu diperhatikan dan dilaksanakan oleh guru dalam upaya untuk menumbuhkembangkan minat belajar peserta didik.

Menurut Slameto (2003: 54) faktor-faktor yang mempengaruhi minat belajar terbagi menjadi dua golongan yaitu sebagai berikut:

a. Faktor-faktor Intern

Faktor intern ini meliputi faktor jasmaniah yang terdiri dari faktor kesehatan dan cacat tubuh, faktor psikologis yang terdiri dari inteligensi, perhatian, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan, serta faktor kelelahan yang terdiri dari kelelahan jasmani dan kelelahan rohani.

b. Faktor-faktor Ekstern

Faktor ekstern ini meliputi faktor keluarga yang terdiri dari cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan, faktor sekolah yang terdiri dari metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, keadaan gedung, dan tugas rumah, serta faktor masyarakat yang terdiri dari kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

Dalam penelitian ini aspek-aspek minat belajar yang akan diinvestigasi lebih lanjut adalah perhatian dalam belajar, kemauan untuk belajar, ketertarikan atau perasaan senang terhadap sesuatu yang diminati, dan kebutuhan untuk mempelajari sesuatu.

D. Peran Pendekatan Keterampilan Proses dalam Pembentukan Minat Belajar

Dahar (Trianto, 2010: 148) mengemukakan bahwa keterampilan-keterampilan proses yang diajarkan dalam pendidikan IPA memberi penekanan pada keterampilan-keterampilan berpikir yang dapat berkembang pada anak-anak. Penggunaan keterampilan proses ini merupakan suatu proses yang berlangsung selama hidup.

Menurut Trianto (2010: 148), keterampilan proses dalam pembelajaran IPA mempunyai peran-peran yang penting diantaranya sebagai berikut:

- a. Membantu siswa dalam hal mengembangkan cara berpikir yang sistematis.
- b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu jawaban dari permasalahan yang ditemukan melalui kegiatan percobaan.
- c. Meningkatkan daya ingat siswa.
- d. Memberikan rasa puas atau bangga terhadap diri sendiri apabila anak berhasil menemukan jawaban dari permasalahan yang ingin diketahuinya.
- e. Membantu siswa untuk mempelajari konsep-konsep yang terdapat dalam Sains.

Dengan peran-peran yang terdapat dalam keterampilan proses tersebut, siswa akan mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta dapat menumbuhkan dan mengembangkan sikap nilai yang dituntut. Dengan demikian, keterampilan proses itu menjadi roda penggerak dalam hal penemuan dan pengembangan fakta dan konsep sehingga pengalaman yang diperoleh secara langsung tersebut dapat diingat dalam waktu yang relatif lama.

Menurut Usman Samatowa (2006: 137), salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk membelajarkan konsep-konsep yang terdapat dalam Sains adalah pendekatan keterampilan proses. Keterampilan proses Sains

merupakan keterampilan intelektual yang dimiliki oleh para ilmuwan dalam meneliti fenomena alam. Keterampilan proses Sains yang digunakan oleh para ilmuwan tersebut dapat dipelajari oleh siswa dalam bentuk yang lebih sederhana dan disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa itu sendiri.

Anjuran menerapkan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA tentu didasarkan dengan melihat berbagai pertimbangan keuntungan yang dapat diperoleh. Menurut Funk (Dimiyati dan Mudjiono, 2006: 138-139), pendekatan keterampilan proses mempunyai banyak keuntungan diantaranya sebagai berikut:

- a. Memberikan pengertian yang tepat kepada siswa tentang hakikat Sains. Siswa dapat terlibat dalam hal menemukan suatu pengetahuan dan mampu memahami fakta-fakta dan konsep Sains dengan lebih baik.
- b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat dalam hal menemukan suatu pengetahuan baru melalui kegiatan percobaan, tidak hanya sekedar menceritakan atau mendengarkan cerita tentang Sains sehingga proses pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa.
- c. Menggunakan keterampilan proses untuk mengajarkan siswa dalam hal memperoleh proses dan produk ilmu pengetahuan.

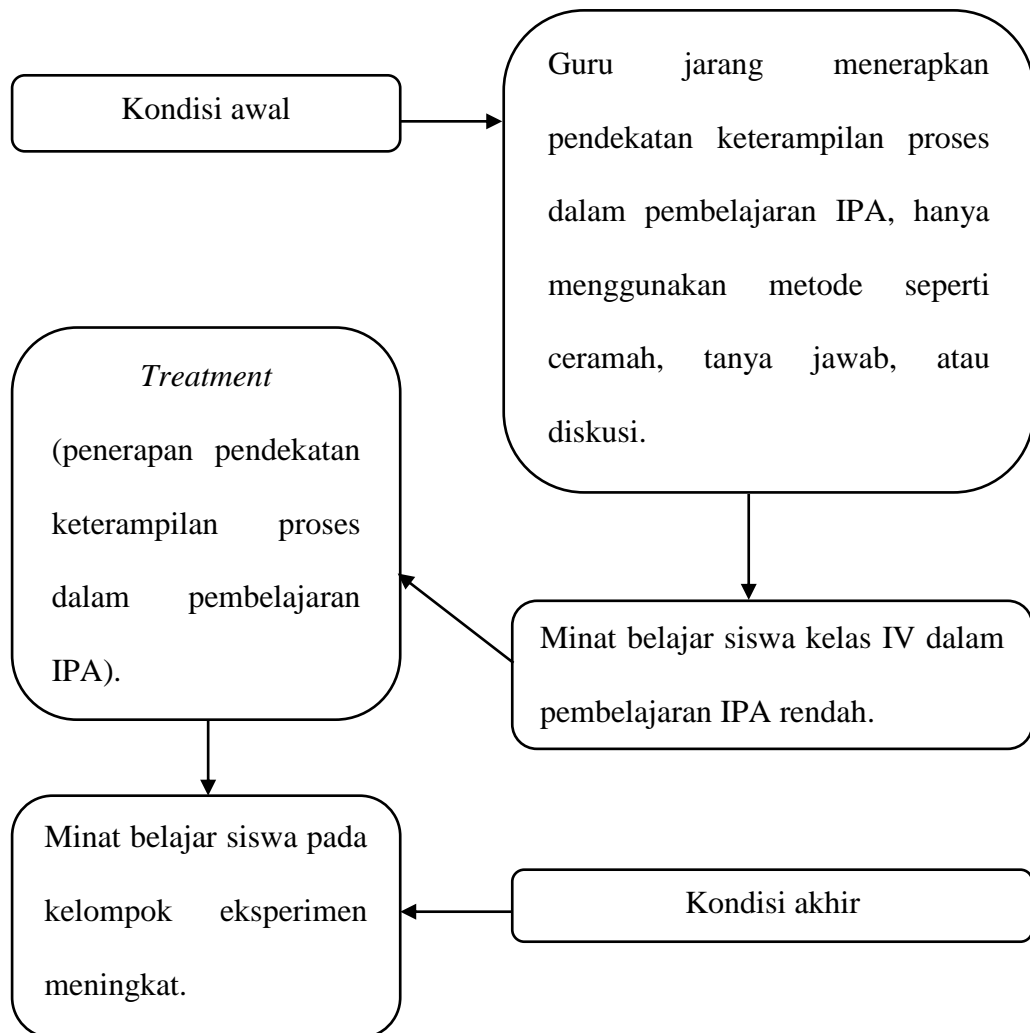
Menurut Conny Semiawan, dkk (Patta Bundu, 2006: 5), keterampilan proses yang terdapat dalam Sains penting dikuasai oleh siswa bahkan dianjurkan sejak di bangku Sekolah Dasar dikarenakan beberapa hal antara lain:

- a. Perkembangan ilmu pengetahuan yang berlangsung sangat cepat sehingga tidak mungkin lagi mengajarkan fakta dan konsep kepada siswa.
- b. Siswa akan lebih mudah memahami konsep yang abstrak jika belajar melalui benda-benda kongkrit dan langsung melakukannya sendiri, misalnya melalui kegiatan percobaan.
- c. Kebenaran ilmu pengetahuan yang ditemukan oleh para ilmuwan bersifat relatif. Artinya suatu teori yang dianggap benar hari ini, belum tentu benar di masa datang jika teori tersebut tidak lagi didukung oleh fakta ilmiah.
- d. Dalam proses pembelajaran, pengembangan konsep tidak bisa dipisahkan dari pengembangan sikap dan nilai. Keterampilan proses akan menjadi wahana pengait antara pengembangan konsep dan pengembangan sikap dan nilai.

Aktamis, Hilal & Ergin, Omer (2008: 4) berpendapat bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses memiliki pengaruh terhadap sikap terhadap Sains. Sikap terhadap Sains dapat diartikan sebagai kecenderungan pada rasa senang atau tidak senang terhadap Sains, misalnya menganggap Sains sukar dipelajari, kurang menarik, membosankan, atau sebaliknya. Sikap terhadap Sains ini memiliki indikator berupa sikap terhadap ilmuwan, sikap ilmiah, metode pengajaran Sains, dan minat terhadap Sains. Dengan demikian, minat siswa terhadap Sains menjadi salah satu pengaruh penerapan pendekatan keterampilan proses.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA memiliki peran dalam pembentukan minat belajar siswa. Siswa akan memiliki minat yang tinggi dalam mengikuti proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses dikarenakan mereka terlibat langsung menemukan sendiri hal-hal yang ingin diketahuinya sehingga keberhasilan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

E. Kerangka Pikir



Berdasarkan bagan di atas, perlakuan yang diberikan yaitu penerapan pendekatan keterampilan proses dalam kegiatan belajar mengajar memiliki keefektifan terhadap minat belajar siswa. Hal ini disebabkan karena siswa terlibat langsung untuk menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan yang diajukan melalui kegiatan observasi, klasifikasi, inferensi, prediksi, dan komunikasi. Pembelajaran seperti itu akan menyenangkan bagi siswa dan mereka cenderung tertarik dan antusias dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar.

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian landasan teori dan kerangka berpikir di atas, maka hipotesis tindakan dari penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

Terdapat keefektifan penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA terhadap minat belajar siswa kelas IV SD Negeri Golo Yogyakarta.

G. Definisi Operasional Variabel

Beberapa konsep yang perlu peneliti berikan definisi operasional adalah sebagai berikut:

1. Pendekatan Keterampilan Proses

Pendekatan keterampilan proses adalah suatu pandangan belajar yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, prinsip, ataupun teori serta dapat menumbuhkan dan

mengembangkan nilai-nilai atau sikap positif melalui proses ilmiah. Aspek-aspek keterampilan proses yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah keterampilan proses tingkat dasar yang meliputi observasi, klasifikasi, inferensi, prediksi, dan komunikasi.

2. Minat Belajar

Minat belajar adalah suatu keadaan yang timbul dari dalam diri sendiri tanpa ada paksaan dari orang lain yang disertai dengan rasa senang atau ketertarikan terhadap sesuatu sehingga menghasilkan perubahan tingkah laku. Minat belajar juga menjadi salah satu faktor untuk menciptakan kondisi belajar mengajar yang efektif. Indikator minat belajar yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah perhatian, kemauan, ketertarikan atau perasaan senang, dan kebutuhan.

H. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dijadikan referensi oleh peneliti adalah penelitian yang disusun oleh Benny Hartati (2008) yang berjudul “Keefektifan Pendekatan Keterampilan Proses Dalam Pembelajaran IPA Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Bangunjiwo Kasihan Bantul Yogyakarta Tahun Ajaran 2011/2012”. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa pembelajaran IPA dengan pendekatan keterampilan proses efektif terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD Bangunjiwo. Hal ini dilihat dari (1) kognitif produk siswa yaitu nilai rerata kemampuan akhir kelas eksperimen sebesar 81,00 dan kelas kontrol sebesar 76,04. Selisih rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol

adalah sebesar 4,96. (2) hasil observasi untuk kognitif proses IPA siswa dengan keterampilan proses pada kelas eksperimen yaitu 55% siswa pada kategori baik dan kelas kontrol yaitu 54,17% siswa pada kategori cukup. (3) hasil observasi untuk afektif siswa kelas eksperimen yaitu 60% siswa pada kategori baik dan kelas kontrol yaitu 50% siswa pada kategori cukup.

Berdasarkan kesimpulan penelitian tersebut, dapat diketahui bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses memiliki keefektifan terhadap hasil belajar. Hasil belajar ada kaitannya dengan minat belajar karena siswa yang memiliki minat belajar yang tinggi tentu akan memperoleh hasil belajar yang tinggi pula.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimental*. *Quasi eksperimental* atau eksperimen semu adalah jenis penelitian yang melibatkan penggunaan kelompok subjek secara utuh dalam eksperimen yang secara alami sudah terbentuk dalam kelas daripada menentukan subjek secara random untuk perlakuan eksperimen (Sugiyono, 2010: 114).

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA, sedangkan kelompok kontrol diberikan pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru, yaitu dengan menggunakan metode ceramah, tanya jawab, atau diskusi. Apabila digambarkan, desain penelitiannya adalah sebagai berikut.

O ₁	X	O ₂
O ₃		O ₄

Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan:

X = *treatment* pembelajaran IPA dengan penerapan pendekatan keterampilan proses

O_1 = *pre test* (skala minat belajar awal kelompok eksperimen)

O_2 = *post test* (skala minat belajar akhir kelompok eksperimen)

O_3 = *pre test* (skala minat belajar awal kelompok kontrol)

O_4 = *post test* (skala minat belajar akhir kelompok kontrol)

Secara keseluruhan, tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut: (1) melakukan observasi awal dan mengajukan perijinan ke sekolah, (2) penyusunan instrumen, konsultasi dengan dosen pembimbing, (3) mengadakan koordinasi dengan wali kelas IVA dan IVB di SD Negeri Golo Yogyakarta, (4) mengecek minat belajar awal (*pre test*), (5) melakukan kegiatan penelitian, (6) mengecek minat belajar akhir setelah melakukan kegiatan penelitian (*post test*), dan (7) melakukan analisis data.

Penentuan kelas yang akan menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilakukan dengan menggunakan sistem pengundian. Hal ini dilakukan untuk menghindari rasa subjektifitas dari peneliti. Nama kelas yang muncul pertama kali akan dijadikan kelompok eksperimen, dan nama kelas yang muncul berikutnya akan dijadikan kelompok kontrol. Setelah dilakukan pengundian, kelas IVA muncul terlebih dahulu dan menjadi kelompok eksperimen, dan diikuti oleh kelas IVB dan menjadi kelompok kontrol.

B. *Setting* Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Golo Yogyakarta. SD ini mempunyai akreditasi “A”, letak SD ini cukup strategis, dan mudah dijangkau. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan februari 2015.

C. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV semester II SD Negeri Golo Yogyakarta tahun ajaran 2014/2015. Kelas IV terdiri dari dua buah kelas paralel yaitu IVA dan IVB, dimana jumlah siswa pada masing-masing kelas adalah 28 orang.

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, peneliti memilih beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan, yaitu:

1. Observasi

Dalam penelitian ini menggunakan 2 lembar observasi. Lembar observasi pertama digunakan untuk memperoleh data aktivitas siswa maupun guru saat proses pembelajaran yang menerapkan pendekatan keterampilan proses pada kelompok eskperimen, sedangkan untuk kelompok kontrol mengamati aktivitas siswa maupun guru saat proses pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru. Lembar observasi kedua digunakan untuk memperoleh data tentang minat belajar siswa pada kelompok eksperimen maupun pada kelompok kontrol.

Observasi dilakukan oleh beberapa teman sejawat untuk mempermudah dalam mengamati proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Observasi ini dilakukan pada tiap pertemuan, yakni dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat. Lembar observasi penerapan pendekatan keterampilan proses untuk kelompok eksperimen dapat dilihat pada lampiran 1 halaman 79. Lembar observasi pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru untuk kelompok kontrol dapat dilihat pada lampiran 3 halaman 89. Lembar observasi minat belajar untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada lampiran 5 halaman 97.

2. Skala

Penggunaan skala dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengukur minat belajar siswa dalam pembelajaran IPA. Skala dijadikan sebagai alat untuk mengecek minat belajar awal dan minat belajar akhir siswa. Skala minat belajar siswa dapat dilihat pada lampiran 8 halaman 102.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pedoman Observasi

Observasi merupakan pengamatan yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Secara garis besar hal-hal yang diobservasi untuk kelompok eksperimen yaitu aspek-aspek keterampilan proses

tingkat dasar yang meliputi observasi, klasifikasi, inferensi, prediksi, dan komunikasi yang dikembangkan dari teori Haidt. Untuk minat belajar, hal-hal yang diobservasi adalah beberapa aspek minat belajar yang bisa diamati pada saat proses pembelajaran, sedangkan aspek yang tidak bisa diamati dicantumkan pada skala minat belajar.

Pedoman observasi penerapan pendekatan keterampilan proses untuk kelompok eksperimen dapat dilihat pada lampiran 2 halaman 83. Pedoman observasi pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru untuk kelompok kontrol dapat dilihat pada lampiran 4 halaman 93. Pedoman observasi minat belajar untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada lampiran 6 halaman 99.

2. Kisi-kisi Skala

Instrumen skala yang digunakan dalam penelitian ini ditujukan untuk siswa. Skala ini berisi aspek-aspek minat belajar terdiri dari perhatian, kemauan, ketertarikan atau perasaan senang, dan kebutuhan yang dikembangkan dari teori Slameto. Kisi-kisi skala minat belajar dapat dilihat pada lampiran 7 halaman 101.

F. Validitas Instrumen

Pengujian validitas instrumen menggunakan validitas konstruk. Setelah instrumen dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli agar dapat diketahui sejauh mana instrumen yang dibuat tersebut dapat

mengukur minat belajar siswa. *Expert judgement* dalam penelitian ini adalah Bapak Agung Hastomo, M.Pd. Instrumen dalam penelitian ini dikatakan valid jika disetujui dan disahkan oleh ahli yang terkait dalam penelitian ini.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif. Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2010: 208), penelitian yang dilakukan pada populasi (tanpa diambil sampelnya) jelas akan menggunakan statistik deskriptif. Dalam penelitian ini, tidak ada pengambilan sampel dan tidak bermaksud untuk membuat generalisasi terhadap populasi, maka dalam hal menganalisis data dilakukan dengan cara membandingkan rata-rata dan tidak memerlukan uji signifikansi.

Sugiyono (2010: 49) menjelaskan bahwa rumus statistik yang digunakan untuk menganalisis data tersebut adalah *mean*/rata-rata.

$$Mean = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

Mean = rata-rata

$\sum X$ = jumlah data

N = jumlah individu

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan membandingkan nilai rata-rata yang diperoleh dari hasil skala minat belajar akhir (*post test*) dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Selain dari

nilai rata-rata hasil *post test*, diperkuat lagi dengan perbandingan rata-rata hasil observasi minat belajar pada pertemuan pertama sampai pertemuan keempat dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Jika nilai rata-rata pada kelompok eksperimen baik dari hasil skala minat belajar akhir (*post test*) maupun dari hasil observasi minat belajar lebih besar daripada nilai rata-rata pada kelompok kontrol maka hipotesis diterima.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan di SD Negeri Golo Yogyakarta dengan subyek penelitian adalah siswa kelas IVA dan IVB yang berjumlah 28 siswa tiap kelasnya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA terhadap minat belajar siswa kelas IV.

Penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA terhadap minat belajar siswa lebih efektif atau tidak dibandingkan pembelajaran yang biasa dilakukan guru dapat dilihat dari perbandingan rata-rata hasil skala minat belajar akhir (*post test*) maupun dari hasil observasi minat belajar antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Di bawah ini adalah data-data yang diperoleh selama penelitian di SD Negeri Golo Yogyakarta, yaitu sebagai berikut:

1. Data Hasil Skala Minat Belajar

Skala minat belajar yang digunakan pada kelompok eksperimen maupun pada kelompok kontrol, baik untuk mengetahui minat belajar awal siswa maupun untuk mengetahui minat belajar akhir siswa adalah sama. Adapun data hasil skala minat belajar awal maupun hasil skala minat belajar akhir adalah sebagai berikut:

a. Data Hasil Skala Minat Belajar Awal (*Pre test*)

Hasil skala minat belajar awal untuk kedua kelompok, baik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Hasil Skala Minat Belajar Awal Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

No.	Nama Siswa		Minat Belajar Awal	
	KE	KK	KE	KK
1.	NSP	ARK	59	44
2.	SM	MHC	57	56
3.	MLHA	MS	60	60
4.	AW	RKP	62	48
5.	ACNS	I	64	57
6.	AP	AW	68	39
7.	ANA	AINO	49	63
8.	AZPP	AIP	59	58
9.	BL	ADN	64	47
10.	CPC	APB	60	42
11.	DPHP	ANM	43	62
12.	GR	DAW	55	56
13.	JPS	HKA	59	64
14.	LBR	KFA	60	53
15.	LNA	KPA	50	50
16.	MAW	LSW	56	46
17.	MRAR	LNA	50	48
18.	PWANS	MEK	54	60
19.	RA	MZR	47	42
20.	RDK	MH	56	54
21.	RF	PA	58	54
22.	RZF	PD	62	68
23.	RAA	RSA	63	59
24.	SA	RWA	59	56
25.	SNL	TM	56	58
26.	MDTAP	VW	51	55
27.	SDA	YLG	61	48
28.	MACW	ZKP	50	52
Jumlah			1592	1499
Rata-rata Skor Skala Minat Belajar Awal			56,86	53,54

Keterangan:

KE : Kelompok Eksperimen

KK : Kelompok Kontrol

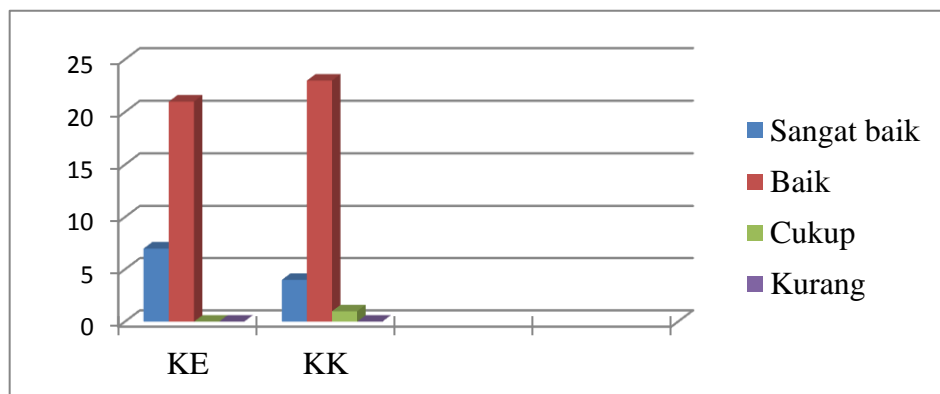
Berdasarkan tabel di atas, dapat dihitung selisih antara rata-rata kelompok eksperimen dengan rata kelompok kontrol adalah 3,32. Nilai selisih yang tidak begitu jauh ini menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki tingkat minat belajar yang seimbang.

Untuk memudahkan dalam membandingkan rata-rata skor yang diperoleh dari hasil skala minat belajar awal dibuat pengkategorian. Suharsimi Arikunto (2010: 192) mengemukakan bahwa jika ingin membuat pengkategorian skor maka skor maksimal dibagi menjadi jumlah kategorinya dan hasil tersebut adalah besar interval dalam kategori tersebut. Pengkategorian skor hasil skala minat belajar pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. Pengkategorian Hasil Skala Minat Belajar

Kategori	Rentang Skor
Sangat baik	60-80
Baik	40-60
Cukup	20-40
Kurang	1-20

Berdasarkan pengkategorian di atas, maka hasil skala minat belajar awal siswa dapat digambarkan dalam bentuk diagram batang berikut:



Gambar 2.
Diagram Batang Hasil Skala Minat Belajar Awal

Berdasarkan diagram batang pada gambar 2 menggambarkan bahwa hasil skala minat belajar awal (*pre test*) pada kelompok eksperimen terdiri dari siswa yang memperoleh kategori sangat baik ada 7 orang, siswa yang memperoleh kategori baik ada 21 orang, tidak ada siswa yang memperoleh kategori cukup, dan tidak ada siswa yang memperoleh kategori kurang, sedangkan hasil skala minat belajar awal (*pre test*) pada kelompok kontrol terdiri dari siswa yang memperoleh kategori sangat baik ada 4 orang, siswa yang memperoleh kategori baik ada 23 orang, siswa yang memperoleh kategori cukup ada 1 orang, dan tidak ada siswa yang memperoleh kategori kurang.

Setelah dilakukan perhitungan, maka rata-rata skor hasil skala minat belajar awal siswa pada kelompok eksperimen sebesar 56,86 dengan kategori baik dan rata-rata skor hasil skala minat belajar awal siswa pada kelompok kontrol sebesar 53,54 dengan kategori baik.

b. Data Hasil Skala Minat Belajar Akhir (*Post test*)

Hasil skala minat belajar akhir (*post test*) untuk kedua kelompok, baik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5. Hasil Skala Minat Belajar Akhir Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

No.	Nama Siswa		Minat Belajar Akhir	
	KE	KK	KE	KK
1.	NSP	ARK	59	44
2.	SM	MHC	58	66
3.	MLHA	MS	66	65
4.	AW	RKP	60	57
5.	ACNS	I	71	62
6.	AP	AW	71	44
7.	ANA	AINO	49	62
8.	AZPP	AIP	58	54
9.	BL	ADN	54	43
10.	CPC	APB	67	41
11.	DPHP	ANM	42	62
12.	GR	DAW	45	55
13.	JPS	HKA	57	72
14.	LBR	KFA	62	39
15.	LNA	KPA	51	47
16.	MAW	LSW	68	60
17.	MRAR	LNA	54	44
18.	PWANS	MEK	56	56
19.	RA	MZR	53	47
20.	RDK	MH	57	45
21.	RF	PA	65	47
22.	RZF	PD	58	58
23.	RAA	RSA	59	53
24.	SA	RWA	66	47
25.	SNL	TM	56	58
26.	MDTAP	VW	61	48
27.	SDA	YLG	60	40
28.	MACW	ZKP	57	51
Jumlah			1640	1463
Rata-rata Skor Skala Minat Belajar Akhir			58,57	52,25

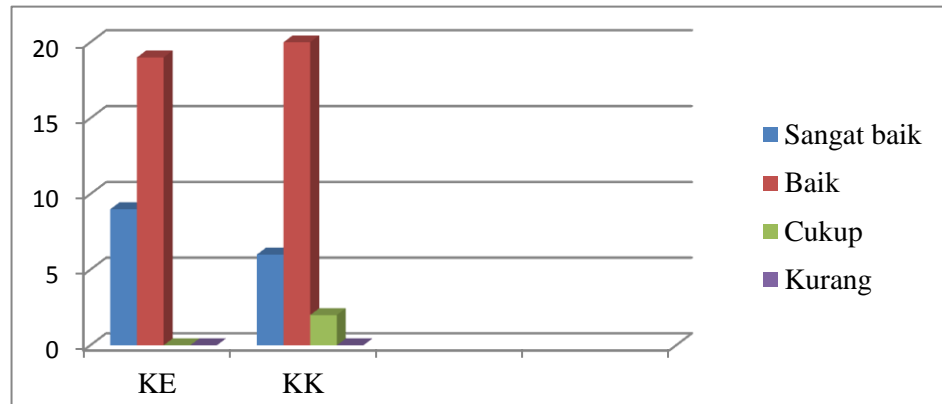
Keterangan:

KE : Kelompok Eksperimen

KK : Kelompok Kontrol

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa rata-rata skor hasil skala minat belajar akhir pada kelompok eksperimen lebih besar daripada rata-rata kelompok kontrol. Hal ini disebabkan karena pada kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA.

Hasil skala minat belajar akhir siswa dapat dilihat pada diagram batang berikut ini:



Gambar 3.
Diagram Batang Hasil Skala Minat Belajar Akhir

Berdasarkan diagram batang pada gambar 3 menggambarkan bahwa hasil skala minat belajar akhir pada kelompok eksperimen terdiri dari siswa yang memperoleh kategori sangat baik ada 9 orang, kategori baik ada 19 orang, dan tidak ada siswa yang memperoleh kategori cukup maupun kurang, sedangkan hasil skala minat belajar akhir pada kelompok kontrol terdiri dari siswa yang memperoleh kategori sangat baik ada 6 orang, kategori baik ada 20 orang, kategori cukup ada 2 orang, dan tidak ada yang memperoleh kategori kurang. Setelah dilakukan perhitungan, maka rata-rata skor hasil skala minat belajar akhir siswa pada kelompok eksperimen sebesar 58,57 dengan kategori baik dan rata-rata skor hasil skala minat belajar akhir siswa pada kelompok kontrol sebesar 52,25 dengan kategori baik.

Perbandingan rata-rata skor hasil skala minat belajar awal dan hasil skala minat belajar akhir siswa baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 6. Perbandingan Rata-rata Skor Hasil Skala Minat Belajar Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Deskripsi	Skor Skala Minat Belajar			
	Awal		Akhir	
	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Rata-rata Skor Hasil Skala Minat Belajar	56,86	53,54	58,57	52,25
Kategori	Baik	Baik	Baik	Baik

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, dapat dilihat bahwa rata-rata hasil skala minat belajar awal maupun akhir pada kedua kelompok berada pada kategori baik, namun rata-rata skor hasil skala minat belajar akhir pada kelompok eksperimen mengalami peningkatan dari rata-rata skor hasil skala minat belajar awal yaitu dari 56,86 menjadi 58,57. Hal ini dapat diartikan bahwa minat belajar siswa dalam pembelajaran IPA mengalami perubahan lebih meningkat setelah dilakukan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses. Rata-rata skor hasil skala minat belajar akhir pada kelompok kontrol mengalami penurunan dari 53,54 menjadi 52,25. Hal ini dikarenakan pada kelompok kontrol dilakukan pembelajaran seperti biasanya sehingga tidak mempengaruhi minat belajar siswa. Selain itu, rata-rata skor hasil skala minat belajar akhir pada kelompok eksperimen lebih besar dibandingkan rata-rata skor hasil skala minat belajar akhir pada kelompok kontrol yaitu $58,57 > 52,25$.

2. Data Hasil Observasi Minat Belajar

Hasil observasi minat belajar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 7. Hasil Observasi Minat Belajar Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

No.	Nama Siswa		Pertemuan ke-							
			1		2		3		4	
	K E	K K	K E	K K	K E	K K	K E	K K	K E	K K
1.	NSP	ARK	24	14	16	-	19	15	26	20
2.	SM	MHC	22	14	15	14	18	17	19	18
3.	MLHA	MS	16	15	15	14	18	16	25	20
4.	AW	RKP	23	11	19	23	22	16	22	23
5.	ACNS	I	19	12	20	17	22	16	28	24
6.	AP	AW	24	16	17	16	22	22	22	16
7.	ANA	AINO	23	15	23	16	24	23	21	22
8.	AZPP	AIP	21	16	24	26	20	-	28	-
9.	BL	ADN	25	19	23	22	22	17	28	23
10.	CPC	APB	21	14	24	13	21	-	26	20
11.	DPHP	ANM	18	17	21	18	20	17	-	21
12.	GR	DAW	18	19	19	18	17	20	15	21
13.	JPS	HKA	25	17	23	25	23	18	22	19
14.	LBR	KFA	20	18	26	17	21	18	23	21
15.	LNA	KPA	19	17	21	18	22	20	24	22
16.	MAW	LSW	16	13	18	-	18	20	17	20
17.	MRAR	LNA	26	-	23	17	22	-	20	-
18.	PWAN	MEK	16	20	21	19	17	15	27	21
19.	RA	MZR	17	17	20	16	19	16	23	19
20.	RDK	MH	24	14	23	18	24	16	28	19
21.	RF	PA	12	18	18	10	21	15	16	19
22.	RZF	PD	25	18	25	21	18	19	23	20
23.	RAA	RSA	24	14	25	18	22	14	19	21
24.	SA	RWA	23	16	28	-	21	18	29	21
25.	SNL	TM	20	18	19	21	22	16	19	18
26.	MDTA	VW	20	18	22	14	22	22	23	22
27.	SDA	YLG	17	-	21	18	18	15	19	12
28.	MACW	ZKP	19	15	22	20	22	17	27	22
Jumlah			577	415	591	449	577	438	619	524
Rata-rata Skor Hasil Observasi Minat Belajar			20,61	15,96	21,11	17,96	20,61	17,52	22,93	20,15

Keterangan:

KE : Kelompok Eksperimen

KK : Kelompok Kontrol

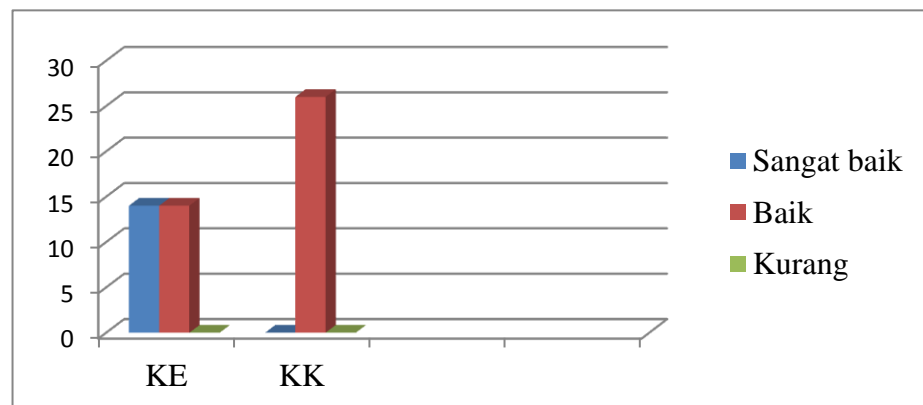
Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa rata-rata skor hasil observasi minat belajar dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat pada kelompok eksperimen lebih besar daripada rata-rata skor hasil observasi minat belajar pada kelompok kontrol.

Untuk memudahkan dalam membandingkan rata-rata skor yang diperoleh dari hasil observasi minat belajar dibuat pengkategorian. Pengkategorian skor diperoleh dari skor maksimal dibagi menjadi jumlah kategorinya dan hasil tersebut adalah besar interval dalam kategori tersebut (Suharsimi Arikunto, 2010: 192). Pengkategorian skor hasil observasi minat belajar pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yaitu sebagai berikut:

Tabel 8. Pengkategorian Hasil Observasi Minat Belajar

Kategori	Rentang Skor
Sangat Baik	21-30
Baik	11-20
Kurang	1-10

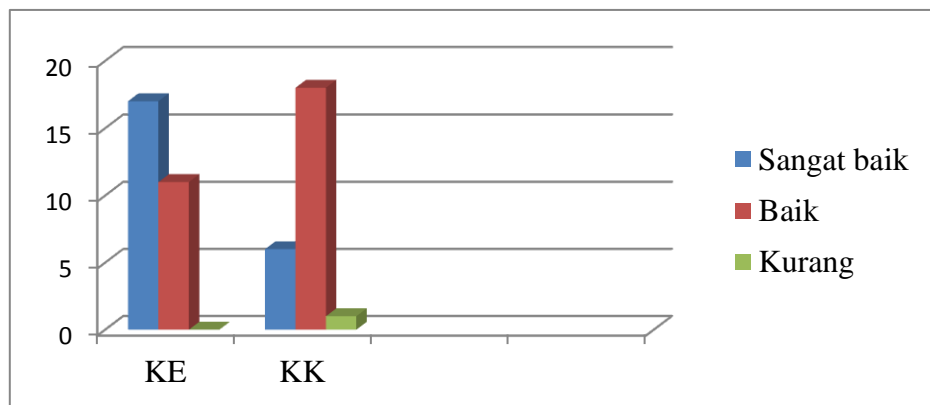
Hasil observasi minat belajar siswa pada pertemuan pertama dapat digambarkan dalam bentuk diagram batang berikut ini:



Gambar 4.
Diagram Batang Hasil Observasi Minat Belajar Pertemuan 1

Berdasarkan diagram batang pada gambar 4, maka pada pertemuan pertama kelompok eksperimen, siswa yang memperoleh kategori sangat baik ada 14 orang, kategori baik ada 14 orang, dan tidak ada yang memperoleh kategori kurang, sedangkan pada kelompok kontrol tidak ada yang memperoleh kategori sangat baik, kategori baik ada 26 orang, dan tidak ada yang memperoleh kategori kurang. Setelah dilakukan perhitungan, maka rata-rata skor hasil observasi minat belajar pada pertemuan pertama di kelompok eksperimen sebesar 20,61 dengan kategori sangat baik, sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata skor hasil observasi pada pertemuan pertama sebesar 15,96 dengan kategori baik.

Hasil observasi minat belajar pada pertemuan kedua dapat dilihat dalam bentuk diagram batang berikut ini:

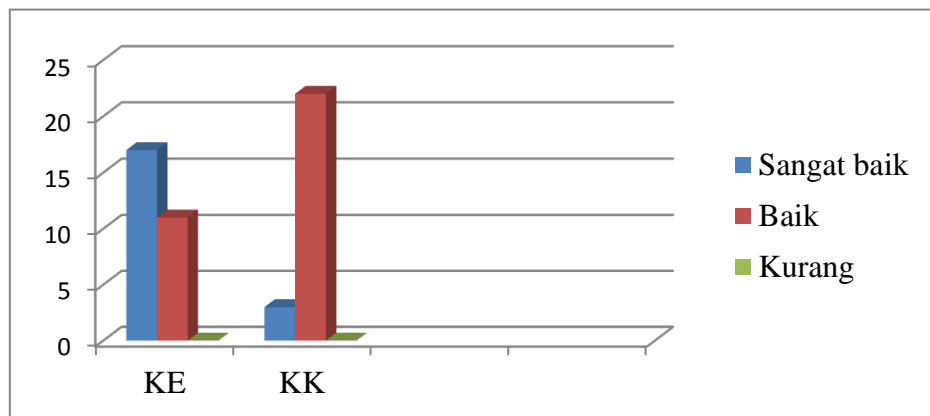


Gambar 5.
Diagram Batang Hasil Observasi Minat Belajar Pertemuan 2

Berdasarkan diagram batang pada gambar 5, maka pada pertemuan kedua kelompok eksperimen, siswa yang memperoleh kategori sangat baik ada 17 orang, kategori baik ada 11 orang, dan tidak ada yang

memperoleh kategori kurang, sedangkan pada kelompok kontrol siswa yang memperoleh kategori sangat baik ada 6 orang, kategori baik ada 18 orang, dan kategori kurang ada 1 orang. Setelah dilakukan perhitungan, maka rata-rata skor hasil observasi minat belajar pada pertemuan kedua di kelompok eksperimen sebesar 21,11 dengan kategori sangat baik, sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata skor hasil observasi pada pertemuan kedua sebesar 17,96 dengan kategori baik.

Hasil observasi minat belajar pada pertemuan ketiga dapat dilihat dalam bentuk diagram batang berikut ini:

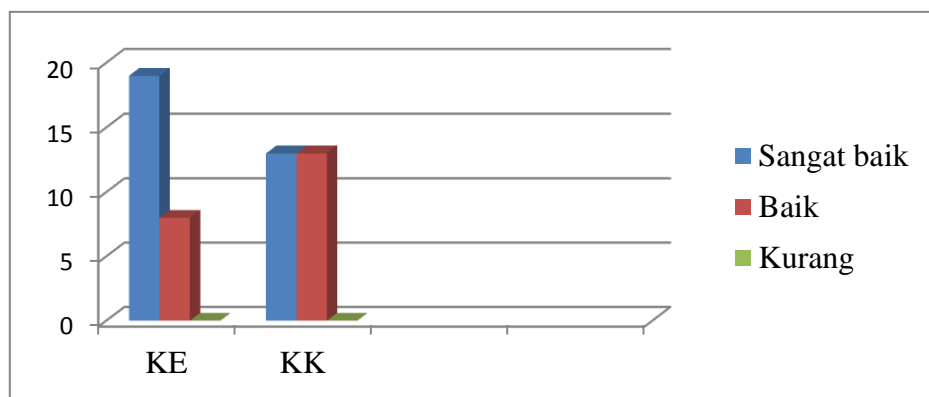


Gambar 6.
Diagram Batang Hasil Observasi Minat Belajar Pertemuan 3

Berdasarkan diagram batang pada gambar 6, maka pada pertemuan ketiga kelompok eksperimen, siswa yang memperoleh kategori sangat baik ada 17 orang, kategori baik ada 11 orang, dan tidak ada yang memperoleh kategori kurang, sedangkan pada kelompok kontrol siswa yang memperoleh kategori sangat baik ada 3 orang, kategori baik ada 22 orang, tidak ada yang memperoleh kategori kurang. Setelah

dilakukan perhitungan, maka rata-rata skor hasil observasi minat belajar pada pertemuan ketiga di kelompok eksperimen sebesar 20,61 dengan kategori sangat baik, sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata skor hasil observasi pada pertemuan ketiga sebesar 17,52 dengan kategori baik.

Hasil observasi minat belajar pada pertemuan keempat dapat dilihat dalam bentuk diagram batang berikut ini:



Gambar 7.

Diagram Batang Hasil Observasi Minat Belajar Pertemuan 4

Berdasarkan diagram batang pada gambar 7, maka pada pertemuan keempat di kelompok eksperimen, siswa yang memperoleh kategori sangat baik ada 19 orang, kategori baik ada 8 orang, dan tidak ada yang memperoleh kategori kurang, sedangkan pada kelompok kontrol siswa yang memperoleh kategori sangat baik ada 13 orang, kategori baik ada 13 orang, dan tidak ada yang memperoleh kategori kurang. Setelah dilakukan perhitungan, maka rata-rata skor hasil observasi minat belajar pada pertemuan keempat di kelompok eksperimen sebesar 22,93 dengan kategori sangat baik, sedangkan pada kelompok kontrol rata-

rata skor hasil observasi pada pertemuan keempat sebesar 20,15 dengan kategori baik.

Berdasarkan data-data tersebut, perbandingan skor hasil observasi minat belajar siswa dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yaitu:

Tabel 9. Perbandingan Rata-rata Skor Hasil Observasi Minat Belajar Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Deskripsi	Pertemuan ke-							
	1		2		3		4	
	KE	KK	KE	KK	KE	KK	KE	KK
Rata-rata Skor Hasil Observasi Minat Belajar	20,61	15,96	21,11	17,96	20,61	17,52	22,93	20,15
Kategori	Sangat baik	Baik	Sangat baik	Baik	Sangat baik	Baik	Sangat baik	Baik

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, dapat dilihat bahwa rata-rata skor hasil observasi minat belajar dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat pada kelompok eksperimen lebih besar dibandingkan rata-rata skor hasil observasi minat belajar pada kelompok kontrol. Selain itu, dapat dilihat pula rata-rata skor hasil observasi minat belajar pada kelompok eksperimen berada pada kategori sangat baik, sedangkan rata-rata skor hasil observasi minat belajar pada kelompok kontrol berada pada kategori baik.

3. Data Hasil Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses

Data hasil observasi yang menerapkan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA terbagi menjadi 2, yaitu:

a. Data Hasil Observasi Kegiatan Siswa

Hasil observasi kegiatan siswa dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat pada kelompok eksperimen yaitu sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Kegiatan Siswa

No	Nama Siswa	Pertemuan ke-			
		1	2	3	4
1.	NSP	20	14	19	20
2.	SM	18	17	18	12
3.	MLHA	12	9	12	19
4.	AW	22	18	22	20
5.	ACNS	22	15	20	21
6.	AP	20	17	16	19
7.	ANA	21	20	19	20
8.	AZPP	19	21	18	24
9.	BL	22	23	18	20
10.	CPC	20	23	22	20
11.	DPHP	17	20	19	-
12.	GR	14	18	11	12
13.	JPS	22	23	23	18
14.	LBR	19	22	24	19
15.	LNA	16	18	20	19
16.	MAW	15	16	20	11
17.	MRAR	21	19	18	20
18.	PWAN	11	18	16	22
19.	RA	15	18	18	17
20.	RDK	19	23	20	21
21.	RF	11	9	18	14
22.	RZF	21	23	21	20
23.	RAA	21	23	23	22
24.	SA	24	24	24	24
25.	SNL	16	18	16	20
26.	MDTA	11	19	19	19
27.	SDA	13	20	11	19
28.	MACW	17	22	17	22
Jumlah		499	530	522	514
Rata-rata Skor Hasil Observasi Kegiatan Siswa		17,82	18,93	18,64	19,04

Untuk memudahkan dalam membandingkan rata-rata skor yang diperoleh dari hasil observasi dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA dibuat pengkategorian.

Pengkategorian skor hasil observasi pada kelompok eksperimen yaitu sebagai berikut:

Tabel 11. Pengkategorian Hasil Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses

Kategori	Rentang Skor
Sangat Baik	17-24
Baik	9-16
Kurang	1-8

Berdasarkan pengkategorian di atas, maka rata-rata skor hasil observasi dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA dapat dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 12. Rata-rata Skor Hasil Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Kegiatan Siswa

Deskripsi	Pertemuan ke-			
	1	2	3	4
Rata-rata Skor Hasil Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Kegiatan Siswa	17,82	18,93	18,64	19,04
Kategori	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik

Berdasarkan tabel 12 menunjukkan bahwa rata-rata skor hasil observasi kegiatan siswa pada saat proses pembelajaran IPA dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat berada pada kategori sangat baik. Hal ini berarti bahwa pelaksanaan pembelajaran IPA dengan pendekatan keterampilan proses pada kelompok eksperimen berjalan sesuai dengan yang direncanakan karena hampir semua siswa mau atau bersedia mengikuti kegiatan pembelajaran IPA yang meliputi observasi, klasifikasi, inferensi, prediksi, dan komunikasi.

b. Data Hasil Observasi Kegiatan Guru

Hasil observasi kegiatan guru pada kelompok eksperimen dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 13. Jumlah Skor Hasil Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Kegiatan Guru

Deskripsi	Pertemuan ke-			
	1	2	3	4
Jumlah Skor Hasil Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Kegiatan Guru	23	24	24	23
Kategori	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik

Berdasarkan tabel 13 menunjukkan bahwa jumlah skor hasil observasi kegiatan guru pada saat proses pembelajaran IPA dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat berada pada kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa guru sudah melaksanakan kegiatan pembelajaran IPA yang menerapkan pendekatan keterampilan proses dengan benar dan sesuai dengan aspek-aspek keterampilan proses yang meliputi observasi, klasifikasi, inferensi, prediksi, dan komunikasi.

4. Data Hasil Observasi Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru

Data hasil observasi yang menggunakan pembelajaran yang biasa dilakukan guru terbagi menjadi 2, yaitu:

a. Data Hasil Observasi Kegiatan Siswa

Hasil observasi kegiatan siswa pada kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 14. Hasil Observasi Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru Kegiatan Siswa

No.	Nama Siswa	Pertemuan ke-			
		1	2	3	4
1.	ARK	8	-	7	9
2.	MHC	6	9	7	8
3.	MS	6	6	8	8
4.	RKP	5	12	7	11
5.	I	5	8	10	13
6.	AW	8	9	11	10
7.	AINO	8	10	11	10
8.	AIP	8	14	-	-
9.	ADN	10	12	8	12
10.	APB	7	8	-	11
11.	ANM	8	9	11	8
12.	DAW	10	8	11	9
13.	HKA	8	13	11	10
14.	KFA	8	8	7	10
15.	KPA	8	8	9	9
16.	LSW	6	-	8	9
17.	LNA	-	9	-	-
18.	MEK	8	9	7	8
19.	MZR	7	7	6	9
20.	MH	7	11	10	9
21.	PA	6	5	6	8
22.	PD	11	9	9	8
23.	RSA	6	9	6	9
24.	RWA	7	-	9	10
25.	TM	9	11	11	11
26.	VW	8	10	12	11
27.	YLG	-	8	7	6
28.	ZKP	7	9	9	8
Jumlah		195	231	218	244
Rata-rata Skor Hasil Observasi Kegiatan Siswa		7,5	9,24	8,72	9,38

Untuk memudahkan dalam membandingkan rata-rata skor yang diperoleh dari hasil observasi pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru dibuat pengkategorian. Pengkategorian skor hasil observasi pada kelompok kontrol yaitu sebagai berikut:

Tabel 15. Pengkategorian Hasil Observasi Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru

Kategori	Rentang Skor
Sangat Baik	10-15
Baik	6-10
Kurang	1-5

Berdasarkan pengkategorian di atas, maka rata-rata skor hasil observasi pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru dapat dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 16. Rata-rata Skor Hasil Observasi Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru Kegiatan Siswa

Deskripsi	Pertemuan ke-			
	1	2	3	4
Rata-rata Skor Hasil Observasi Pembelajaran yang biasa dilakukan guru Kegiatan Siswa	7,5	9,24	8,72	9,38
Kategori	Baik	Baik	Baik	Baik

Berdasarkan tabel 16 menunjukkan bahwa rata-rata skor hasil observasi kegiatan siswa pada saat proses pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat berada pada kategori baik, namun masih banyak siswa yang memperoleh skor 1 pada setiap kegiatan pembelajaran, dimana skor 1 merupakan skor paling rendah yang berarti tidak adanya ketertarikan untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.

b. Data Hasil Observasi Kegiatan Guru

Hasil observasi kegiatan guru pada kelompok kontrol dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 17. Jumlah Skor Hasil Observasi Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru Kegiatan Guru

Deskripsi	Pertemuan ke-			
	1	2	3	4
Jumlah Skor Hasil Observasi Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru Kegiatan Guru	15	15	15	15
Kategori	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik

Berdasarkan tabel 17 menunjukkan bahwa jumlah skor hasil observasi kegiatan guru pada saat proses pembelajaran IPA seperti biasanya dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat berada pada kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa guru sudah membimbing siswa dalam setiap kegiatan pembelajaran dengan baik.

B. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui apakah rumusan hipotesis dapat diterima atau tidak. Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat keefektifan penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA terhadap minat belajar siswa kelas IV SD Negeri Golo Yogyakarta.

Uji hipotesis pada penelitian ini dilakukan dengan membandingkan nilai rata-rata hasil *post test* (minat belajar akhir) dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Selain dari nilai rata-rata hasil *post test*, diperkuat lagi dengan perbandingan rata-rata hasil observasi minat belajar pada pertemuan pertama sampai pertemuan keempat dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Jika nilai rata-rata pada kelompok eksperimen baik dari hasil skala

minat belajar akhir (*post test*) maupun dari hasil observasi minat belajar lebih besar daripada nilai rata-rata pada kelompok kontrol maka hipotesis diterima.

Nilai rata-rata hasil *post test* pada kelompok eksperimen lebih besar daripada nilai rata-rata hasil *post test* pada kelompok kontrol, yakni $58,57 > 52,25$. Selain itu, nilai rata-rata hasil observasi kelompok eksperimen pada pertemuan pertama sampai pertemuan keempat lebih besar daripada nilai rata-rata hasil observasi kelompok kontrol. Pada pertemuan pertama di kelompok eksperimen rata-ratanya sebesar 20,61, sedangkan di kelompok kontrol rata-ratanya 15,96. Pertemuan kedua di kelompok eksperimen rata-ratanya sebesar 21,11, sedangkan di kelompok kontrol rata-ratanya 17,96. Pertemuan ketiga di kelompok eksperimen rata-ratanya sebesar 20,61, sedangkan di kelompok kontrol rata-ratanya 17,52. Pertemuan keempat di kelompok eksperimen rata-ratanya sebesar 22,93, sedangkan di kelompok kontrol rata-ratanya 20,15. Berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh dari hasil skala minat belajar akhir (*post test*) maupun dari hasil observasi minat belajar, dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang berbunyi terdapat keefektifan penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA terhadap minat belajar siswa kelas IV SD Negeri Golo Yogyakarta dapat diterima.

C. Pembahasan

Pelaksanaan penelitian ini sama-sama dilakukan dalam empat kali pertemuan, baik untuk kelas IVA maupun kelas IVB. Selain itu jumlah

subjeknya sama-sama 28 siswa pada tiap kelasnya dan pokok materi yang disampaikan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol juga sama yaitu tentang energi panas dan bunyi. Perbedaannya terletak dalam hal pemberian perlakuan. Kelas IVA sebagai kelompok eksperimen menggunakan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA, sedangkan kelas IVB sebagai kelompok kontrol menggunakan pembelajaran seperti biasanya dalam pembelajaran IPA, yaitu dengan menggunakan metode ceramah, tanya jawab, atau diskusi.

Sebelum diberi perlakuan, kedua kelompok diberikan skala minat belajar yang sama untuk mengukur minat belajar awal siswa (*pre test*). Hasil *pre test* menunjukkan nilai rata-rata kelompok eksperimen sebesar 56,86 dan nilai rata-rata kelompok kontrol sebesar 53,54. Selisih antara nilai rata-rata kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah 3,32. Nilai selisih yang tidak begitu jauh ini menunjukkan bahwa kelompok eksperimen dan kontrol mempunyai tingkat minat belajar yang seimbang.

Penelitian dilakukan sebanyak empat kali pertemuan, dimana tiap pertemuannya observer mengamati aktivitas siswa maupun guru saat proses pembelajaran yang menerapkan pendekatan keterampilan proses pada kelompok eksperimen, sedangkan untuk kelompok kontrol mengamati aktivitas siswa maupun guru saat proses pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru, serta mengamati minat belajar siswa pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol.

Hasil observasi penerapan pendekatan keterampilan proses pada kelompok eksperimen menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama nilai rata-ratanya sebesar 17,82. Pertemuan kedua nilai rata-ratanya sebesar 18,93. Pertemuan ketiga nilai rata-ratanya sebesar 18,64. Pertemuan keempat nilai rata-ratanya sebesar 19,04. Nilai rata-rata hasil observasi penerapan pendekatan keterampilan proses pada kelompok eksperimen berada pada kategori sangat baik. Hal ini dapat diartikan bahwa pelaksanaan pembelajaran IPA dengan penerapan pendekatan keterampilan proses pada kelompok eksperimen berjalan sesuai dengan yang direncanakan karena hampir semua siswa mau atau bersedia mengikuti kegiatan pembelajaran IPA yang meliputi observasi, klasifikasi, inferensi, prediksi, dan komunikasi.

Hasil observasi pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama nilai rata-ratanya sebesar 7,5. Pertemuan kedua nilai rata-ratanya sebesar 9,24. Pertemuan ketiga nilai rata-ratanya sebesar 8,72. Pertemuan keempat nilai rata-ratanya sebesar 9,38. Nilai rata-rata hasil observasi pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru berada pada kategori baik, namun masih banyak siswa yang memperoleh skor 1 pada setiap pertemuan, dimana skor 1 merupakan skor yang paling rendah yang berarti tidak adanya ketertarikan untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.

Hasil observasi minat belajar menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama di kelompok eksperimen nilai rata-ratanya sebesar 20,61, sedangkan di kelompok kontrol rata-ratanya 15,96. Pertemuan kedua di kelompok

eksperimen rata-ratanya sebesar 21,11, sedangkan di kelompok kontrol rata-ratanya 17,96. Pertemuan ketiga di kelompok eksperimen rata-ratanya sebesar 20,61, sedangkan di kelompok kontrol rata-ratanya 17,52. Pertemuan keempat di kelompok eksperimen rata-ratanya sebesar 22,93, sedangkan di kelompok kontrol rata-ratanya 20,15.

Setelah diberi perlakuan pada kelompok eksperimen dan pembelajaran yang biasa dilakukan guru, yaitu dengan menggunakan metode ceramah, tanya jawab, atau diskusi pada kelompok kontrol, maka diberikan lagi skala minat belajar untuk mengukur minat belajar akhir siswa (*post test*). Berdasarkan data yang diperoleh dari *post test* maka nilai rata-rata pada kelompok eksperimen adalah 58,57, sedangkan nilai rata-rata pada kelompok kontrol adalah 52,25.

Untuk membuktikan rumusan hipotesis dapat diterima atau tidak, maka dilakukan uji hipotesis dengan membandingkan nilai rata-rata yang diperoleh dari hasil *post test* maupun hasil observasi minat belajar siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata pada kelompok eksperimen lebih besar daripada nilai rata-rata pada kelompok kontrol. Dengan demikian hipotesis dalam penelitian ini dapat diterima bahwa terdapat keefektifan penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA terhadap minat belajar siswa kelas IV SD Negeri Golo Yogyakarta.

Penerapan pendekatan keterampilan proses memberikan kesempatan kepada siswa kelompok eksperimen untuk terlibat secara langsung dalam

proses pembelajaran seperti melakukan pengamatan tentang objek sedang dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek yang diamati, menyimpulkan, memprediksi, dan mengkomunikasikan hasil pengamatannya di depan kelas. Hal ini sesuai dengan pendapatnya Srini M, Iskandar (1996/1997: 50) bahwa pendekatan keterampilan proses merupakan pendekatan belajar-mengajar yang memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan dan menemukan sendiri. Tentu saja pembelajaran seperti itu akan menyenangkan bagi siswa dan mereka cenderung tertarik dan antusias dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar.

Berkaitan dengan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA lebih efektif terhadap minat belajar siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Aktamis, Hilal & Ergin, Omer (2008: 4) yang mengemukakan bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses memiliki pengaruh terhadap sikap terhadap Sains. Sikap terhadap Sains ini memiliki indikator berupa sikap terhadap ilmuwan, sikap ilmiah, metode pengajaran Sains, dan minat terhadap Sains. Dengan demikian, minat siswa terhadap Sains menjadi salah satu pengaruh penerapan pendekatan keterampilan proses.

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, di antaranya yaitu:

1. Peneliti bertindak sebagai guru, bukan sebagai pengamat. Hal ini dilakukan untuk menghindari subjektivitas dari peneliti itu sendiri

karena subjek yang menjadi penelitian ini pernah diajar oleh peneliti pada saat program PPL. Berkaitan dengan hal itu, pada proses pembelajaran beberapa siswa cukup sulit untuk dikondisikan, meski sudah diarahkan dan diberi penjelasan oleh peneliti.

2. Peneliti kesulitan dalam hal mencari observer sehingga pada setiap pertemuan yang bertindak sebagai observer selalu berganti-ganti. Alangkah lebih baiknya jika yang bertindak sebagai observer dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat adalah orang yang sama sehingga akan mendapatkan hasil observasi yang lebih valid.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat dibuat suatu kesimpulan bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA lebih efektif terhadap minat belajar siswa kelas IV SD Negeri Golo Yogyakarta. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata hasil skala minat belajar akhir siswa (*post test*) kelompok eksperimen yang lebih besar daripada nilai rata-rata kelompok kontrol. Selain itu, dapat dilihat pula dari nilai rata-rata hasil observasi minat belajar kelompok eksperimen yang lebih besar daripada nilai rata-rata kelompok kontrol, baik pada pertemuan pertama sampai pertemuan keempat.

Penerapan pendekatan keterampilan proses lebih efektif terhadap minat belajar siswa dibandingkan dengan pembelajaran yang biasa dilakukan guru, yaitu dengan menggunakan metode ceramah, tanya jawab, atau diskusi. Hal ini disebabkan karena siswa terlibat langsung untuk menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan yang diajukan melalui kegiatan observasi, klasifikasi, inferensi, prediksi, dan komunikasi. Tentu saja, pembelajaran seperti itu akan menyenangkan bagi siswa dan mereka cenderung tertarik dan antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran IPA.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan dengan memperhatikan keterbatasan penelitian ini, maka saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru sebaiknya dalam proses pembelajaran IPA menggunakan pendekatan keterampilan proses sebagai salah satu alternatif untuk memudahkan siswa dalam menemukan dan memahami materi pelajaran.
2. Bagi kepala sekolah sebaiknya lebih membimbing para guru misalnya dengan cara memberikan pelatihan tentang penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA.
3. Bagi peneliti perlu dilakukannya penelitian dengan menggunakan pendekatan yang lain untuk dapat dibandingkan agar diperoleh pendekatan yang betul-betul efektif terhadap minat belajar siswa dan dapat direkomendasikan kepada pihak sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Hadis. (2006). *Psikologi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Abu Ahmadi. (2009). *Psikologi Umum*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Aktamis, Hilal & Ergin, Omer. (2008). The effect of scientific process skills education on students' scientific creativity, science attitudes and academic achievements. *Asia-Pasific Forum on Science Learning and Teaching*. Hlm. 4
- Baharuddin. (2009). *Psikologi Pendidikan (Refleksi Teoritis terhadap Fenomena)*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media Group.
- Conny Semiawan, dkk. (1992). *Pendekatan Keterampilan Proses: Bagaimana Mengaktifkan Siswa dalam Belajar?*. Jakarta: PT.Gramedia.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Dwi Siswoyo, dkk. (2011). *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Hendro Darmodjo dan Jenny R.E. Kaligis. (1992). *Pendidikan IPA II*. Jakarta: DEPDIBUD.
- Moh. Uzer Usman. (2006). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Muhibbin Syah. (2010). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Patta Bundu. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains SD*. Jakarta: DEPDIBUD.
- Ratna Hidayah. (2012). Pengaruh Efikasi Diri Terhadap Minat Belajar Matematika Pada Siswa Kelas V SD Negeri Se-Gugus 01 Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo. *Skripsi*. UNY.
- Sardiman. (2007). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

- Srini M. Iskandar. (1996/1997). *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: DEPDIBUD.
- Sugihartono, dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- (2010). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Penelitian Tindakan*. Yogyakarta: Aditya Media.
- Syaiful Bahri Djamarah. (2011). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Syaiful Sagala. (2010). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Usman Samatowa. (2006). *Bagaimana Membelajarkan IPA Di Sekolah Dasar*. Jakarta: DEPDIBUD.
- Uyoh Sadulloh. (2010). *Pengantar Filsafat Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Wina Sanjaya. (2011). *Kurikulum dan Pembelajaran: Teori dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses (Kelompok Eksperimen)

Lampiran 1.1 Lembar Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Kegiatan Siswa

Hari/Tanggal :

Kelas :

Kelompok :

Isilah dengan rentang skor 1-3, rubrik terlampir!

No.	Aspek Ket. Proses	Kegiatan Siswa	No. Absen						
1.	Observasi	Siswa mengamati objek atau fenomena dengan menggunakan alat inderanya.							
		Siswa mendeskripsikan objek yang diamati.							
2.	Klasifikasi	Siswa mengidentifikasi persamaan atau perbedaan objek yang diamati.							
3.	Inferensi	Siswa menghubungkan antara objek-objek yang teramati dalam membuat inferensi.							
4.	Prediksi	Siswa menghubungkan pola-pola yang diperoleh dari hasil observasi dalam membuat prediksi.							

5.	Komunikasi	Siswa membuat hasil kegiatan percobaan dalam bentuk laporan tertulis, grafik, gambar, diagram, atau tabel.								
		Siswa mempresentasikan hasil kegiatan percobaan.								
		Siswa memberikan tanggapan terhadap hasil kegiatan percobaan yang disampaikan oleh kelompok yang sedang presentasi.								

Yogyakarta, Februari 2015
Observer,

(.....)

Lampiran 1.2 Lembar Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Kegiatan Guru

Hari/Tanggal :

Observer :

Isilah dengan rentang skor 1-3, rubrik terlampir!

No.	Aspek Ket. Proses	Kegiatan Guru	Kel.Eksperimen
			Skor
1.	Observasi	Guru menyajikan objek atau fenomena yang akan diamati oleh siswa.	
		Guru membimbing siswa atau memberikan contoh untuk mendeskripsikan objek yang diamati.	
2.	Klasifikasi	Guru membimbing siswa dalam mengidentifikasi persamaan atau perbedaan objek yang diamati.	
3.	Inferensi	Guru membimbing siswa atau memberikan contoh bagaimana cara menarik kesimpulan berdasarkan hasil observasi.	
4.	Prediksi	Guru membimbing siswa atau memberikan contoh dalam memprediksi suatu peristiwa berdasarkan hasil observasi.	
5.	Komunikasi	Guru membimbing siswa dalam membuat hasil kegiatan percobaan dalam bentuk laporan tertulis, grafik, gambar, diagram, atau tabel.	
		Guru membimbing siswa bagaimana cara mempresentasikan hasil kegiatan percobaan.	

		Guru mendorong siswa yang lain untuk menanggapi hasil kegiatan percobaan yang disampaikan oleh kelompok yang sedang presentasi.	
--	--	---	--

Yogyakarta, Februari 2015
Observer,

(.....)

Lampiran 2. Pedoman Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses (Kelompok Eksperimen)

Lampiran 2.1 Pedoman Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Kegiatan Siswa

No.	Ket. Proses	Kegiatan Siswa	Skor
1.	Observasi	Siswa mengamati objek atau fenomena dengan menggunakan alat inderanya.	1 = jika tidak mengamati 2 = jika mengamati dengan alat indera namun sambil bergurau dengan temannya 3 = jika mengamati dengan alat indera dan sungguh-sungguh
		Siswa mendeskripsikan objek yang diamati.	1 = jika tidak mau mendeskripsikan objek 2 = jika mau mendeskripsikan objek namun kurang detail 3 = jika mau dan mampu mendeskripsikan objek dengan detail
2.	Klasifikasi	Siswa mengidentifikasi persamaan atau perbedaan objek yang diamati.	1 = jika tidak mau mengidentifikasi persamaan atau perbedaan objek 2 = jika mau mengidentifikasi persamaan atau perbedaan objek namun masih salah 3 = jika mau mampu mengidentifikasi persamaan atau perbedaan objek dengan benar
3.	Inferensi	Siswa menghubungkan antara objek-objek yang	1 = jika tidak mau menghubungkan antara

		teramati dalam membuat inferensi	<p>objek-objek yang diamati</p> <p>2 = jika mau menghubungkan objek-objek yang diamati namun kurang benar</p> <p>3 = jika mau dan mampu menghubungkan objek-objek yang diamati dengan benar</p>
4.	Prediksi	Siswa menghubungkan pola-pola yang diperoleh dari hasil observasi dalam membuat prediksi.	<p>1 = jika tidak mau menghubungkan pola-pola dalam memprediksi suatu kejadian</p> <p>2 = jika mau menghubungkan pola-pola dalam memprediksi suatu kejadian namun kurang benar</p> <p>3 = jika mau dan mampu menghubungkan pola-pola dalam memprediksi suatu kejadian dengan benar</p>
5.	Komunikasi	Siswa membuat hasil kegiatan percobaan dalam bentuk laporan tertulis, grafik, gambar, diagram, atau tabel.	<p>1 = jika tidak mau membuat hasil diskusi</p> <p>2 = jika mau membuat hasil diskusi namun kurang lengkap dan benar</p> <p>3 = jika mau dan mampu membuat hasil diskusi dengan lengkap dan benar</p>
		Siswa mempresentasikan hasil kegiatan percobaan.	<p>1 = jika tidak mau mempresentasikan hasil diskusi</p> <p>2 = jika mau mempresentasikan namun kurang jelas dan lengkap</p> <p>3 = jika mau dan mampu</p>

			mempresentasikan dengan jelas dan lengkap
		Siswa memberikan tanggapan terhadap hasil kegiatan percobaan yang disampaikan oleh kelompok yang sedang presentasi.	<p>1 = jika tidak ada kemauan untuk memberikan tanggapan, hanya duduk, diam, dan bermalas-malasan</p> <p>2 = jika mau memberikan tanggapan namun kurang benar</p> <p>3 = jika mau dan mampu memberikan tanggapan dengan benar</p>

Lampiran 2.2 Pedoman Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Kegiatan Guru

No.	Ket. Proses	Kegiatan Guru	Skor
1.	Observasi	Guru menyajikan objek atau fenomena yang akan diamati oleh siswa.	<p>1 = jika tidak menyajikan objek atau fenomena</p> <p>2 = jika menyajikan objek atau fenomena namun kurang sesuai dengan materi pelajaran</p> <p>3 = jika menyajikan objek atau fenomena sesuai dengan materi pelajaran</p>
		Guru membimbing siswa atau memberikan contoh untuk mendeskripsikan objek yang diamati.	<p>1 = jika guru tidak membimbing siswa atau memberikan contoh</p> <p>2 = jika guru membimbing siswa atau memberikan contoh namun contohnya salah</p> <p>3 = jika guru membimbing siswa atau memberikan contoh yang benar</p>
2.	Klasifikasi	Guru membimbing siswa atau memberikan contoh dalam mengidentifikasi persamaan atau perbedaan objek yang diamati.	<p>1 = jika guru tidak membimbing siswa atau memberikan contoh</p> <p>2 = jika guru membimbing siswa atau memberikan contoh namun contohnya salah</p> <p>3 = jika guru membimbing siswa atau memberikan contoh yang benar</p>
3.	Inferensi	Guru membimbing siswa atau memberikan contoh bagaimana cara menarik kesimpulan berdasarkan hasil observasi.	<p>1 = jika guru tidak membimbing siswa atau memberikan contoh</p> <p>2 = jika guru membimbing siswa atau memberikan contoh namun contohnya salah</p>

			3 = jika guru membimbing siswa atau memberikan contoh yang benar
4.	Prediksi	Guru membimbing siswa atau memberikan contoh dalam memprediksi suatu peristiwa berdasarkan hasil observasi.	<p>1 = jika guru tidak membimbing siswa atau memberikan contoh</p> <p>2 = jika guru membimbing siswa atau memberikan contoh namun contohnya salah</p> <p>3 = jika guru membimbing siswa atau memberikan contoh yang benar</p>
5.	Komunikasi	Guru membimbing siswa dalam membuat hasil kegiatan percobaan dalam bentuk laporan tertulis, grafik, gambar, diagram, atau tabel.	<p>1 = jika guru tidak membimbing siswa</p> <p>2 = jika guru membimbing siswa namun kurang jelas/tidak dipahami oleh siswa</p> <p>3 = jika guru membimbing siswa dengan jelas/dapat dipahami oleh siswa</p>
		Guru membimbing siswa bagaimana cara mempresentasikan hasil kegiatan percobaan.	<p>1 = jika guru tidak membimbing siswa</p> <p>2 = jika guru membimbing siswa namun siswa belum dapat mengaplikasikannya dengan baik</p> <p>3 = jika guru membimbing siswa dan dapat diaplikasikan dengan baik oleh siswa</p>
		Guru mendorong siswa yang lain untuk menanggapi hasil kegiatan percobaan yang disampaikan oleh kelompok yang sedang presentasi.	<p>1 = jika tidak mendorong atau memberikan kesempatan siswa lain untuk menanggapi</p> <p>2 = jika sudah mendorong siswa lain tetapi tidak</p>

			<p>ada yang bersedia untuk menanggapi</p> <p>3 = jika sudah mendorong siswa lain dan ada beberapa siswa yang menanggapi</p>
--	--	--	---

Lampiran 3. Lembar Observasi Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru (Kelompok Kontrol)

Lampiran 3.1 Lembar Observasi Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru Kegiatan Siswa

Hari/Tanggal :

Observer :

Isilah dengan rentang skor 1-3, rubrik terlampir!

No.	Aspek	Kegiatan Siswa	No. Absen							
1.	Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan mencatat materinya.								
		Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.								
		Siswa melakukan kegiatan diskusi.								
		Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami.								
		Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.								

Yogyakarta, Februari 2015
Observer,

(.....)

Lampiran 3.2 Lembar Observasi Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru Kegiatan Guru

Hari/Tanggal :

Observer :

Isilah dengan rentang skor 1-3, rubrik terlampir!

No.	Aspek	Kegiatan Guru	Kel.Kontrol
			Skor
1.	Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru	Guru menjelaskan materi pelajaran kepada siswa.	
		Guru memberikan pertanyaan tentang materi yang dipelajari kepada siswa.	
		Guru membimbing siswa dalam kegiatan diskusi.	
		Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.	
		Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	

Yogyakarta, Februari 2015
Observer,

(.....)

Lampiran 4. Pedoman Observasi Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru (Kelompok Kontrol)

Lampiran 4.1 Pedoman Observasi Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru Kegiatan Siswa

No.	Aspek	Kegiatan Siswa	Skor
1.	Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan mencatat materinya.	1 = jika tidak memperhatikan dan tidak mencatat materi 2 = jika memperhatikan sambil bergurau dan mencatat materi 3 = jika memperhatikan dengan sungguh-sungguh dan mencatat materi
		Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.	1 = jika tidak pernah menjawab pertanyaan guru 2 = jika menjawab pertanyaan guru namun masih salah 3 = jika mampu menjawab pertanyaan guru dengan benar
		Siswa melakukan kegiatan diskusi.	1 = jika sama sekali tidak berpartisipasi atau membantu kelompok 2 = jika sesekali berpartisipasi atau membantu kelompok namun sering sibuk sendiri dengan urusannya 3 = jika paling banyak perannya dalam kegiatan diskusi (paling banyak membantu kelompok)
		Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami.	1 = jika siswa tidak pernah bertanya selama pembelajaran 2 = jika bertanya satu kali 3 = jika bertanya lebih dari

			satu kali
		Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	<p>1 = jika siswa tidak bisa menyimpulkan materi</p> <p>2 = jika siswa menyimpulkan materi namun masih salah</p> <p>3 = jika siswa mampu menyimpulkan materi dengan benar</p>

Lampiran 4.2 Pedoman Observasi Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru
Kegiatan Guru

No.	Aspek	Kegiatan Guru	Skor
1.	Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru	Guru menjelaskan materi pelajaran kepada siswa.	<p>1 = jika selama pembelajaran guru tidak menjelaskan materi pelajaran sama sekali</p> <p>2 = jika guru menjelaskan materi pelajaran namun kurang jelas/tidak dipahami oleh siswa (dilihat dari ketika guru/teman yang bertanya tidak ada yang bisa menjawab atau siswa tidak bisa mengerjakan soal)</p> <p>3 = jika guru menjelaskan materi pelajaran dengan jelas/dapat dipahami oleh siswa (dilihat dari siswa bisa mengerjakan soal atau menjawab pertanyaan ketika ditanya oleh guru/teman)</p>
		Guru memberikan pertanyaan tentang materi yang dipelajari kepada siswa.	<p>1 = jika guru sama sekali tidak memberikan pertanyaan selama pembelajaran</p> <p>2 = jika guru memberikan pertanyaan namun tidak ada yang mau menjawab pertanyaan guru</p> <p>3 = jika guru memberikan pertanyaan dan ada beberapa siswa yang mau menjawab</p>
		Guru membimbing siswa dalam kegiatan diskusi.	<p>1 = jika selama kegiatan diskusi guru hanya duduk di kursi</p> <p>2 = jika sesekali guru membimbing atau</p>

			<p>mengawasi jalannya diskusi namun sibuk dengan urusannya sendiri</p> <p>3 = jika selama kegiatan diskusi guru berkeliling membimbing atau mengawasi jalannya diskusi</p>
		Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.	<p>1 = jika guru tidak pernah memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya</p> <p>2 = jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya namun tidak ada yang mau bertanya</p> <p>3 = jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan ada beberapa siswa yang mau bertanya</p>
		Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	<p>1 = jika guru tidak membimbing siswa dalam menyimpulkan materi</p> <p>2 = jika guru membimbing siswa namun siswa masih salah dalam menyimpulkannya</p> <p>3 = jika guru membimbing siswa dan siswa mampu menyimpulkan materi dengan benar</p>

Lampiran 5. Lembar Observasi Minat Belajar (Kelompok Eksperimen & Kelompok Kontrol)

Hari/Tanggal :

Kelas :

Kelompok :

Isilah dengan rentang skor 1-3, rubrik terlampir!

No.	Aspek-aspek yang diamati	No. Absen							
1.	Memperhatikan dengan sungguh-sungguh saat guru menjelaskan materi pelajaran.								
2.	Mengajukan pertanyaan kepada guru jika ada materi yang belum paham.								
3.	Mencatat materi yang sedang dipelajari di buku tulis.								
4.	Antusias mengikuti kegiatan pembelajaran IPA.								
5.	Berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi.								
6.	Bekerja sama dengan teman sekelompok pada saat melakukan diskusi.								
7.	Bersedia menerima pendapat yang berbeda yang disampaikan oleh teman sekelas.								
8.	Senang/tertarik dalam belajar IPA.								

9.	Menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru/teman tentang materi yang sedang dibahas.								
10.	Menanyakan kepada guru mengenai materi yang akan dipelajari besok hari.								

Yogyakarta, Februari 2015

Observer,

(.....)

Lampiran 6. Pedoman Obervasi Minat Belajar (Kelompok Eksperimen & Kelompok Kontrol)

No.	Aspek-aspek yang diamati	Skor
1.	Memperhatikan dengan sungguh-sungguh saat guru menjelaskan materi pelajaran.	1 = jika tidak memperhatikan 2 = jika memperhatikan tetapi sambil bergurau 3 = jika memperhatikan dengan sungguh-sungguh
2.	Mengajukan pertanyaan kepada guru jika ada materi yang belum paham.	1 = jika tidak bertanya 2 = jika bertanya satu kali 3 = jika bertanya lebih dari satu kali
3.	Mencatat materi yang sedang dipelajari di buku tulis.	1 = jika tidak mencatat 2 = jika mencatat hanya sebagian 3 = jika mencatat semua materi
4.	Antusias mengikuti kegiatan pembelajaran IPA.	1 = jika tidak aktif dalam pembelajaran, hanya duduk, diam, dan dengar 2 = jika memperhatikan penjelasan guru dengan seksama 3 = jika memperhatikan penjelasan guru dengan seksama dan tak segan untuk bertanya maupun menjawab pertanyaan dari guru
5.	Berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi.	1 = jika tidak menghiraukan adanya diskusi 2 = jika sepintas memperhatikan jalannya diskusi dan bertanya satu kali 3 = jika memperhatikan jalannya diskusi, bertanya lebih dari satu kali, dan ikut menanggapi atau memberikan saran
6.	Bekerja sama dengan teman sekelompok pada saat melakukan diskusi.	1 = jika tidak mau bekerja sama dengan teman sekelompok 2 = jika dapat bekerja sama dengan teman sekelompok 3 = jika dapat bekerja sama dengan teman sekelompok dan mampu

		menbagi peran dalam diskusi
7.	Bersedia menerima pendapat yang berbeda yang disampaikan oleh teman sekelas.	<p>1 = jika tidak bisa menerima pendapat dari teman</p> <p>2 = jika bisa menerima pendapat dari teman</p> <p>3 = jika bisa menerima pendapat dari teman dan mendiskusikan kembali</p>
8.	Senang/tertarik dalam belajar IPA.	<p>1 = jika tidak menunjukkan ketertarikan pada saat proses pembelajaran IPA</p> <p>2 = jika senang belajar IPA hanya pada saat percobaan</p> <p>3 = jika senang belajar IPA dalam kegiatan pembelajaran apapun</p>
9.	Menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru/teman tentang materi yang sedang dibahas.	<p>1 = jika sama sekali tidak pernah menjawab pertanyaan dari guru/teman</p> <p>2 = jika menjawab pertanyaan namun kurang benar</p> <p>3 = jika menjawab pertanyaan dengan benar</p>
10.	Menanyakan kepada guru mengenai materi yang akan dipelajari besok hari.	<p>1 = jika tidak bertanya</p> <p>2 = jika bertanya hanya satu kali</p> <p>3 = jika bertanya lebih dari satu kali dan detail</p>

Lampiran 7. Kisi-kisi Skala Minat Belajar

No	Sub Variabel	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Perhatian	– Memperhatikan penjelasan guru selama proses pembelajaran.	1	1
2.	Kemauan	<ul style="list-style-type: none"> – Kemauan untuk mempelajari materi yang akan diberikan guru – Mencatat materi yang diberikan guru. – Mau menerapkan nilai-nilai yang telah dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. – Mengajukan pertanyaan atau berpendapat mengenai materi IPA. – Berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi. – Mau bekerja sama dengan teman sekelompok pada saat melakukan diskusi. – Bersedia menerima pendapat lain yang disampaikan oleh teman. – Mau belajar dan mengerjakan PR. 	2,3 4 5 6,7 8 9 10 11,12,13,14	13
3.	Ketertarikan atau perasaan senang	<ul style="list-style-type: none"> – Senang/tertarik terhadap pembelajaran IPA. – Suka membaca buku IPA. 	15, 16, 17, 18	4
4.	Kebutuhan	<ul style="list-style-type: none"> – Mengulang kembali materi yang telah dipelajari di rumah. – Tetap belajar walaupun guru sedang tidak di kelas. 	19, 20	2
Jumlah				20

Lampiran 8. Skala Minat Belajar

Hari/Tanggal :

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Berilah tanda centang (✓) pada kolom Selalu/Sering/Kadang-kadang/Tidak Pernah dengan sejujur-jujurnya!

No.	Pernyataan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak Pernah
1.	Saya memperhatikan dengan sungguh-sungguh saat guru menjelaskan materi pelajaran IPA di kelas.				
2.	Saya bertanya kepada guru mengenai materi yang akan dipelajari besok hari.				
3.	Di rumah, terlebih dahulu saya membaca materi yang akan dipelajari besok hari.				
4.	Setiap kali guru menuliskan materi pelajaran di papan tulis, saya selalu mencatatnya di buku tulis.				
5.	Saya berusaha menerapkan materi pelajaran IPA yang telah saya peroleh di sekolah dalam kehidupan sehari-hari.				
6.	Saya menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru/teman tentang materi yang sedang dibahas.				
7.	Saya bertanya kepada guru jika ada materi yang belum saya pahami.				
8.	Saya berusaha aktif atau membantu berpikir untuk mencari jawaban dari tugas kelompok yang diberikan oleh				

	guru.				
9.	Saya mau bekerja sama dengan teman sekelompok pada saat melakukan diskusi.				
10.	Saya bersedia menerima pendapat yang berbeda dengan pendapat saya yang disampaikan oleh teman sekelas.				
11.	Saya belajar setiap hari meskipun tidak ada ulangan IPA.				
12.	Saat ada ulangan IPA saya belajar lebih giat.				
13.	Setiap ada PR IPA saya kerjakan dengan sungguh-sungguh.				
14.	Saya mengerjakan PR IPA sendiri atau tidak dibantu oleh orang lain.				
15.	Saya menyukai pelajaran IPA dibanding pelajaran yang lain.				
16.	Saya lebih senang belajar IPA ketika melakukan kegiatan percobaan.				
17.	Setiap kali ada pelajaran IPA, saya antusias atau semangat sekali.				
18.	Saya suka membaca buku IPA dibanding buku pelajaran yang lain.				
19.	Saat guru tidak ada di kelas, saya tetap belajar.				
20.	Di rumah, saya mengulang kembali materi pelajaran yang sudah diberikan oleh guru.				

Lampiran 9. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelompok Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SD Negeri Golo Yogyakarta
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : IV/2
Alokasi Waktu : 8jp x 35 menit (4 kali pertemuan)

A. Standar Kompetensi

8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

B. Kompetensi Dasar

- 8.1 Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya.

C. Indikator

1. Menjelaskan pengertian sumber energi panas.
2. Menyebutkan sumber-sumber energi panas.
3. Menyebutkan manfaat energi panas dalam kehidupan sehari-hari.
4. Menjelaskan perpindahan panas secara konduksi, konveksi, dan radiasi.
5. Menjelaskan pengertian sumber energi bunyi.
6. Menyebutkan sumber-sumber energi bunyi.
7. Menyebutkan sifat-sifat bunyi.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan tanya jawab, siswa dapat menjelaskan pengertian sumber energi panas dengan benar.

2. Melalui kegiatan percobaan, siswa dapat menyebutkan sumber-sumber energi panas dengan benar.
3. Melalui kegiatan tanya jawab, siswa dapat menyebutkan manfaat energi panas dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.
4. Melalui kegiatan percobaan, siswa dapat menjelaskan perpindahan panas secara konduksi, konveksi, dan radiasi dengan benar.
5. Melalui kegiatan tanya jawab, siswa dapat menjelaskan pengertian sumber energi bunyi dengan benar.
6. Melalui kegiatan percobaan, siswa dapat menyebutkan sumber-sumber energi bunyi dengan benar.
7. Melalui kegiatan percobaan, siswa dapat menyebutkan sifat-sifat bunyi dengan benar.

E. Materi Ajar (Materi Pokok)

- Energi dan Penggunaannya (Energi Panas & Energi Bunyi)

F. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran
 - Pendekatan Keterampilan Proses
2. Metode Pembelajaran
 - Diskusi
 - Tanya jawab
 - Percobaan
 - Penugasan

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2x35 menit)

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan	1. Salam pembuka.	15 menit

Awal	<ol style="list-style-type: none"> 2. Berdo'a. 3. Presensi dan guru mengkondisikan siswa. 4. Siswa mendapatkan apersepsi berupa tanya jawab mengenai energi panas. Misalnya "Apa yang akan kamu rasakan ketika berada di lapangan terbuka pada siang hari yang cerah? Mengapa hal itu bisa terjadi?". 5. Siswa menjawab pertanyaan guru berdasarkan opini yang mereka ketahui (pengetahuan awal/pra konsepsi siswa). 6. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi yang akan dibelajarkan yaitu tentang "Sumber-sumber Energi Panas" dan tujuan pembelajaran. 	
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab mengenai pengertian sumber energi panas (keterampilan komunikasi). 2. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab mengenai manfaat dari sumber panas matahari dalam kehidupan sehari-hari, kemudian guru mengajukan pertanyaan berupa "selain matahari, sumber energi panas apa lagi yang kalian ketahui?". (keterampilan komunikasi) 3. Siswa dalam kelas dibagi menjadi 7 kelompok yang tiap kelompok terdiri dari 4 orang siswa untuk melakukan percobaan mengenai sumber energi panas yang lain. 4. Masing-masing kelompok mengambil alat dan bahan untuk melakukan percobaan mengenai sumber-sumber energi panas. 	45 menit

	<p>5. Masing-masing kelompok melakukan percobaan LKS 1 (terlampir) untuk mengetahui sumber energi panas yang lain, dengan langkah-langkahnya terdiri atas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa melakukan kegiatan berdasarkan petunjuk kerja yang telah disediakan, kemudian mengamati apa yang terjadi (keterampilan observasi). Siswa mendeskripsikan hasil pengamatannya (keterampilan observasi). Siswa menuliskan hasil kegiatan percobaan, misalnya dalam bentuk laporan (keterampilan komunikasi). Siswa mengidentifikasi persamaan atau perbedaan objek-objek yang diamati (keterampilan klasifikasi). Siswa memperkirakan benda-benda lain yang bila digesekkan dapat menghasilkan panas (keterampilan prediksi). Siswa merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan (keterampilan inferensi). <p>6. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kegiatan percobaan tentang sumber-sumber energi panas (keterampilan komunikasi).</p> <p>7. Siswa yang lain diberi kesempatan oleh guru untuk menanggapi hasil laporan yang disampaikan oleh kelompok yang sedang presentasi (keterampilan komunikasi).</p>	
--	--	--

	8. Siswa yang sedang presentasi memberikan respon terhadap tanggapan yang diberikan oleh teman lain (keterampilan komunikasi). 9. Siswa bersama guru membahas hasil percobaan secara bersama-sama. 10. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum jelas atau belum dipahami. 11. Siswa mengerjakan soal evaluasi.	
Kegiatan Akhir	1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran. 2. Siswa mendapatkan refleksi dari guru. 3. Siswa mendapatkan Pekerjaan Rumah (PR). 4. Siswa mendengarkan pesan kognitif dan afektif yang disampaikan guru. 5. Berdo'a. 6. Salam penutup.	10 menit

Pertemuan Kedua (2x35 menit)

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	1. Salam pembuka. 2. Berdo'a. 3. Presensi dan guru mengkondisikan siswa. 4. Siswa mendapatkan apersepsi berupa tanya jawab mengenai perpindahan panas. Misalnya "Pernahkan kalian membuat kopi atau teh? Apa yang kalian rasakan pada ujung sendok ketika mengaduk kopi? Mengapa bisa merasakan panas?"	15 menit

	<p>5. Siswa menjawab pertanyaan guru berdasarkan opini yang mereka ketahui (pengetahuan awal/pra konsepsi siswa).</p> <p>6. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi yang akan dibelajarkan yaitu tentang “Perpindahan Panas” dan tujuan pembelajaran.</p>	
Kegiatan Inti	<p>1. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab mengenai materi yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya yaitu tentang sumber-sumber energi panas (keterampilan komunikasi).</p> <p>2. Siswa diminta untuk menemukan cara-cara perpindahan panas dengan melakukan percobaan.</p> <p>3. Siswa dalam kelas dibagi menjadi 7 kelompok yang tiap kelompok terdiri dari 4 orang siswa untuk melakukan percobaan mengenai perpindahan panas.</p> <p>4. Masing-masing kelompok mengambil alat dan bahan untuk melakukan percobaan mengenai perpindahan panas.</p> <p>5. Masing-masing kelompok melakukan percobaan LKS 2 (terlampir) untuk mengetahui cara-cara perpindahan panas dengan langkah-langkahnya terdiri atas:</p> <p>a. Siswa melakukan kegiatan berdasarkan petunjuk kerja yang telah disediakan, kemudian mengamati apa yang terjadi (keterampilan observasi).</p> <p>b. Siswa mendeskripsikan hasil</p>	45 menit

	<p>pengamatannya (keterampilan observasi).</p> <p>c. Siswa menuliskan hasil kegiatan percobaan, misalnya dalam bentuk laporan (keterampilan komunikasi).</p> <p>d. Siswa merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan (keterampilan inferensi).</p> <p>e. Setelah melakukan percobaan, siswa diarahkan untuk menemukan perbedaan antara ketiga cara perpindahan panas tersebut (keterampilan klasifikasi).</p> <p>f. Setelah mengetahui konsep perpindahan panas, siswa dapat memperkirakan contoh peristiwa lain dari perpindahan panas tersebut (keterampilan prediksi).</p> <p>6. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kegiatan percobaan tentang cara-cara perpindahan panas (keterampilan komunikasi).</p> <p>7. Siswa yang lain diberi kesempatan oleh guru untuk menanggapi hasil laporan yang disampaikan oleh kelompok yang sedang presentasi (keterampilan komunikasi).</p> <p>8. Siswa yang sedang presentasi memberikan respon terhadap tanggapan yang diberikan oleh teman lain (keterampilan komunikasi).</p> <p>9. Siswa bersama guru membahas hasil percobaan secara bersama-sama.</p> <p>10. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum jelas atau</p>	
--	--	--

	belum dipahami. 11. Siswa mengerjakan soal evaluasi.	
Kegiatan Akhir	1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran. 2. Siswa mendapatkan refleksi dari guru. 3. Siswa mendapatkan Pekerjaan Rumah (PR). 4. Siswa mendengarkan pesan kognitif dan afektif yang disampaikan guru. 5. Berdo'a. 6. Salam penutup.	10 menit

Pertemuan Ketiga (2x35 menit)

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	1. Salam pembuka. 2. Berdo'a. 3. Presensi dan guru mengkondisikan siswa. 4. Siswa mendapatkan apersepsi berupa demonstrasi dari guru (misalnya memetik senar) kemudian melakukan kegiatan tanya jawab, misalnya "Apa yang akan terjadi jika senar ini ibu petik?" Jadi senar merupakan salah satu sumber bunyi. 5. Siswa menjawab pertanyaan guru berdasarkan opini yang mereka ketahui (pengetahuan awal/pra konsepsi siswa). 6. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi yang akan dibelajarkan yaitu tentang "Sumber-sumber Energi Bunyi" dan tujuan pembelajaran.	15 menit

<p>Kegiatan Inti</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab mengenai sumber bunyi yang terdapat di lingkungan sekitarnya (keterampilan komunikasi) 2. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab mengenai pengertian sumber energi bunyi (keterampilan komunikasi) 3. Siswa dalam kelas dibagi menjadi 7 kelompok yang tiap kelompok terdiri dari 4 orang siswa untuk melakukan percobaan mengenai sumber energi bunyi. 4. Masing-masing kelompok mengambil alat dan bahan untuk melakukan percobaan mengenai sumber energi bunyi. 5. Masing-masing kelompok melakukan percobaan LKS 3 (terlampir) untuk mengetahui sumber energi bunyi, dengan langkah-langkahnya terdiri atas: <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa melakukan kegiatan berdasarkan petunjuk kerja yang telah disediakan, kemudian mengamati apa yang terjadi (keterampilan observasi). b. Siswa mendeskripsikan hasil pengamatannya (keterampilan observasi). c. Siswa menuliskan hasil kegiatan percobaan, misalnya dalam bentuk laporan (keterampilan komunikasi). d. Setelah mengetahui konsep sumber energi bunyi, siswa dapat memperkirakan contoh peristiwa lain 	<p>45 menit</p>
--------------------------	--	-----------------

	<p>yang dapat menghasilkan bunyi (keterampilan prediksi).</p> <p>e. Siswa merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan (keterampilan inferensi).</p> <p>6. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kegiatan percobaan tentang sumber energi bunyi (keterampilan komunikasi).</p> <p>7. Siswa yang lain diberi kesempatan oleh guru untuk menanggapi hasil laporan yang disampaikan oleh kelompok yang sedang presentasi (keterampilan komunikasi).</p> <p>8. Siswa yang sedang presentasi memberikan respon terhadap tanggapan yang diberikan oleh teman lain (keterampilan komunikasi).</p> <p>9. Siswa bersama guru membahas hasil percobaan secara bersama-sama.</p> <p>10. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum jelas atau belum dipahami.</p> <p>11. Siswa mengerjakan soal evaluasi.</p>	
Kegiatan Akhir	<p>1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran.</p> <p>2. Siswa mendapatkan refleksi dari guru.</p> <p>3. Siswa mendapatkan Pekerjaan Rumah (PR).</p> <p>4. Siswa mendengarkan pesan kognitif dan afektif yang disampaikan guru.</p> <p>5. Berdo'a.</p> <p>6. Salam penutup.</p>	10 menit

Pertemuan Keempat (2x35 menit)

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none">1. Salam pembuka.2. Berdo'a.3. Presensi dan guru mengkondisikan siswa.4. Siswa mendapatkan apersepsi mengenai sifat bunyi (misalnya dengan meminta siswa untuk meletakkan jam tangan di ujung penggaris) kemudian melakukan kegiatan tanya jawab, misalnya “apakah kalian mendengar detak jam? Mengapa kalian bisa mendengar detak jam tersebut?”5. Siswa menjawab pertanyaan guru berdasarkan opini yang mereka ketahui (pengetahuan awal/prakonsepsi siswa).6. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi yang akan dibelajarkan yaitu tentang “Sifat-sifat Bunyi” dan tujuan pembelajaran.	15 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab mengenai materi yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya yaitu tentang sumber-sumber energi bunyi (keterampilan komunikasi).2. Siswa diminta untuk menemukan sifat-sifat bunyi dengan melakukan percobaan.3. Siswa dalam kelas dibagi menjadi 4 kelompok yang tiap kelompok terdiri dari 7 orang siswa untuk melakukan percobaan	45 menit

	<p>mengenai sifat-sifat bunyi.</p> <p>4. Masing-masing kelompok mengambil alat dan bahan untuk melakukan percobaan mengenai sifat-sifat bunyi.</p> <p>5. Masing-masing kelompok melakukan percobaan LKS 4 (terlampir) yang berbeda antar kelompok untuk mengetahui sifat-sifat bunyi</p> <p>Kel 1 tentang bunyi merambat melalui benda padat</p> <p>Kel 2 tentang bunyi merambat melalui benda cair</p> <p>Kel 3 tentang bunyi merambat melalui udara</p> <p>Kel 4 tentang bunyi dapat dipantulkan dan dapat diserap</p> <p>Adapun langkah-langkahnya terdiri atas:</p> <p>a. Siswa melakukan kegiatan berdasarkan petunjuk kerja yang telah disediakan, kemudian mengamati apa yang terjadi (keterampilan observasi).</p> <p>b. Siswa mendeskripsikan hasil pengamatannya (keterampilan observasi).</p> <p>c. Siswa menuliskan hasil kegiatan percobaan, misalnya dalam bentuk laporan (keterampilan komunikasi).</p> <p>d. Salah satu anggota kelompok mengunjungi masing-masing kelompok yang lain untuk mencari informasi tentang sifat-sifat bunyi yang lain (3</p>	
--	--	--

	<p>orang berkunjung), sedangkan 4 orang anggota kelompok yang lain tetap di tempat untuk menjelaskan percobaan sifat bunyi yang telah dilakukan kepada perwakilan kelompok yang berkunjung ke kelompoknya.</p> <p>e. Setelah mendapatkan informasi tentang sifat-sifat bunyi yang lain, siswa diarahkan untuk menemukan persamaan atau perbedaan antara perambatan bunyi (keterampilan klasifikasi).</p> <p>f. Setelah mengetahui konsep sifat-sifat bunyi, siswa dapat memperkirakan contoh peristiwa lain dari sifat-sifat bunyi tersebut (keterampilan prediksi).</p> <p>g. Siswa merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan (keterampilan inferensi).</p> <p>6. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kegiatan percobaan tentang sifat-sifat bunyi (keterampilan komunikasi).</p> <p>7. Siswa yang lain diberi kesempatan oleh guru untuk menanggapi hasil laporan yang disampaikan oleh kelompok yang sedang presentasi (keterampilan komunikasi).</p> <p>8. Siswa yang sedang presentasi memberikan respon terhadap tanggapan yang diberikan oleh teman lain (keterampilan komunikasi).</p> <p>9. Siswa bersama guru membahas hasil percobaan secara bersama-sama.</p>	
--	--	--

	10. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum jelas. 11. Siswa mengerjakan soal evaluasi.	
Kegiatan Akhir	1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran. 2. Siswa mendapatkan refleksi dari guru. 3. Siswa mendapatkan Pekerjaan Rumah (PR). 4. Siswa mendengarkan pesan kognitif dan afektif yang disampaikan guru. 5. Berdo'a. 6. Salam penutup.	10 menit

H. Media dan Sumber Belajar

1. Media Belajar

a. Pertemuan 1

- Ranting pohon (2 buah)
- Batu (2 buah)
- Penggaris (1 buah)
- Lilin
- Korek api

b. Pertemuan 2

Percobaan 1

- Pembakar spiritus
- Korek api
- Penggaris besi

Percobaan 2

- Pembakar spiritus
- Korek api
- Kacang hijau
- Air hangat

- Dudukan lengkap
- Tabung erlenmeyer

Percobaan 3

- Pembakar spiritus
- Korek api

c. Pertemuan 3

- Piring
- Karet gelang

d. Pertemuan 4

Percobaan 1

- Gelas bekas air mineral (2 buah)
- Benang kasur (panjang 2 meter)
- Paku

Percobaan 2

- Air
- Ember
- Dua buah batu

Percobaan 3

- Selang plastik (panjang 2 meter)

Percobaan 4

- Kaleng besar
- Kain

2. Sumber Belajar

- Haryanto. 2004. *Sains untuk Sekolah Dasar Kelas IV*. Jakarta: Erlangga.
- Heri Sulistyanto dan Edy Wiyono. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Silabus sekolah dasar Kelas IV.

- Widodo, dkk. 2004. *Sains 4 untuk SD Kelas 4*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

I. Penilaian

1. Penilaian Afektif

- Teknik Penilaian : non tes (observasi dan skala minat belajar)
- Pedoman Penilaian : terlampir

Yogyakarta, 10 Februari 2015

Guru Kelas IVA



Ari Yulianti, S.Pd.

NIPTT. 2188

Praktikan



Martia Dwi Fatriani

NIM. 11108241020

Mengetahui,

Kepala SD Negeri Golo



Septi Suciati, S.Pd. SD

NIP. 19600914 197912 2 009

Lampiran 10. Lembar Kerja Siswa (LKS) Kelompok Eksperimen

Lembar Kerja Siswa 1 (LKS 1)

Nama Kelompok :

1.
2.
3.
4.

Kelas :

A. Tujuan

Melalui kegiatan percobaan, siswa dapat menyebutkan sumber-sumber energi panas dengan benar.

B. Pertanyaan Utama

Sebutkan sumber-sumber energi panas!

C. Alat dan Bahan

- Batu (2 buah)
- Penggaris (1 buah)
- Ranting pohon (2 buah)
- Lilin
- Korek api

D. Langkah Kegiatan

1. Pastikan kedua telapak tanganmu dalam keadaan kering. Rapatkan kedua telapak tanganmu kemudian gesekkan kedua telapak tanganmu selama 15 detik. Tuliskan apa yang kamu rasakan pada kedua telapak tanganmu!

--

2. Gesekkan dua buah batu yang kering selama 15 detik. Kemudian rabalah permukaan kedua batu tersebut! Tuliskan apa yang kamu rasakan?

--

3. Gesekkan bagian pinggir penggaris ke telapak tangan selama 15 detik. Tuliskan apa yang kamu rasakan pada telapak tanganmu?

--

4. Gesekkan dua buah ranting pohon yang kering secara bersilangan selama 15 detik. Kemudian rabalah permukaan kedua ranting pohon tersebut! Tuliskan apa yang kamu rasakan?

--

5. Nyalakan lilin dengan menggunakan korek api. Kemudian dekatkan telapak tangan di atas api yang menyala dengan jarak sekitar 10 cm. Tuliskan apa yang kamu rasakan?

--

E. Pertanyaan

1. Carilah persamaan ataupun perbedaan dari hasil pengamatan yang telah kalian lakukan!

2. Setelah melakukan pengamatan, sebutkan benda-benda lain yang bila digesekkan dapat menghasilkan energi panas!

F. Kesimpulan

Apa yang dapat kamu simpulkan dari percobaan di atas?

Lembar Kerja Siswa 2

(LKS 2)

Nama Kelompok :

1.
2.
3.
4.

Kelas :

Tujuan

Melalui kegiatan percobaan, siswa dapat menjelaskan cara-cara perpindahan panas dengan benar.

Pertanyaan Utama

Jelaskan cara-cara perpindahan panas yang dapat terjadi!

Percobaan 1

A. Alat dan Bahan

- Pembakar spiritus
- Korek api
- Penggaris Besi

B. Langkah Kegiatan

1. Nyalakan pembakar spiritus dengan menggunakan korek api.
2. Pegang salah satu ujung penggaris, kemudian dekatkan ujung penggaris yang satunya di atas api yang telah menyala.
3. Sekitar 30 detik didekatkan, apa yang kamu rasakan pada bagian ujung penggaris yang kamu pegang (ujung penggaris yang tidak dipanasi)? Mengapa ujung penggaris yang tidak dipanasi juga terasa hangat ketika

dipegang? Apakah ketika panas berpindah (dari ujung penggaris yang didekatkan ke api menuju ujung penggaris yang dipegang), penggaris juga berpindah?

Percobaan 2

A. Alat dan Bahan

- Pembakar spiritus
- Korek api
- Kacang hijau
- Dudukan lengkap
- Air hangat
- Tabung erlenmeyer

B. Langkah Kegiatan

1. Masukkan air hangat sebanyak 250 ml ke dalam tabung erlenmeyer.
2. Masukkan beberapa butir kacang hijau ke dalam tabung erlenmeyer yang berisi air hangat tadi.
3. Letakkan tabung erlenmeyer yang telah berisi air hangat dan kacang hijau tadi di dudukan lengkap, kemudian letakkan pembakar spiritus yang telah dinyalakan dengan korek api di bawah tabung erlenmeyer.
4. Tunggu beberapa menit kemudian (± 5 menit). Perhatikan apa yang terjadi pada kacang hijau, tuliskan hasil pengamatanmu! Mengapa hal itu bisa terjadi?

Percobaan 3

A. Alat dan Bahan

- Pembakar spiritus
- Korek api

B. Langkah Kegiatan

1. Nyalakan pembakar spiritus dengan menggunakan korek api.
2. Dekatkan kedua telapak tanganmu di samping api yang menyala dengan jarak sekitar 5 cm dari api tersebut. Tuliskan apa yang kamu rasakan pada kedua telapak tanganmu! Mengapa hal itu bisa terjadi?

Pertanyaan

1. Setelah melakukan 3 percobaan di atas, sebutkan contoh peristiwa lain dari perpindahan panas tersebut!

2. Jelaskan perbedaan antara ketiga cara perpindahan panas tersebut!

Kesimpulan

Apa yang dapat kamu simpulkan dari ketiga percobaan di atas?

Lembar Kerja Siswa 3
(LKS 3)

Nama Kelompok :

1.
2.
3.
4.

Kelas :

A. Tujuan

Melalui kegiatan percobaan, siswa dapat menyebutkan sumber-sumber energi bunyi dengan benar.

B. Pertanyaan Utama

Apa yang menyebabkan timbulnya bunyi?

C. Alat dan Bahan

- Piring
- Karet gelang

D. Langkah Kegiatan

1. Rentangkan karet gelang pada sebuah piring, kemudian petik karet gelang tersebut. Apakah karet mengeluarkan bunyi? Tuliskan hasil pengamatanmu!

2. Sekarang peganglah karet hingga karet tersebut berhenti. Apakah masih terdengar bunyinya? Tuliskan hasil pengamatanmu!

E. Pertanyaan

1. Bagaimana keadaan karet pada waktu bunyi terdengar?

2. Setelah melakukan percobaan di atas, sebutkan contoh peristiwa lain yang dapat menghasilkan bunyi!

F. Kesimpulan

Apa yang dapat kamu simpulkan dari percobaan di atas?

Lembar Kerja Siswa 4
(LKS 4)

Kelompok : 1

Nama Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

Kelas :

Percobaan 1

A. Tujuan

Melalui kegiatan percobaan, siswa dapat menyebutkan sifat-sifat bunyi dengan benar.

B. Pertanyaan Utama

Sebutkan sifat-sifat bunyi!

C. Alat dan Bahan

- Gelas bekas air mineral (2 buah)
- Benang kasur (panjang 2 meter)
- Paku (gurumu yang akan menggunakannya)

D. Langkah Kegiatan

1. Lubangi bagian bawah gelas air mineral dengan menggunakan ujung paku.
2. Potonglah benang kasur sepanjang 2 meter.

3. Masukkan benang ke dalam gelas plastik melalui lubang kecil, kemudian buatlah simpul agar tidak lepas.
4. Tarik kedua gelas mineral tersebut bersama dengan temanmu sampai benangnya menjadi lurus.
5. Dekatkan gelas mineral dengan telingamu, kemudian minta temanmu untuk berbicara melalui gelas mineral yang ia pegang. Apakah kamu dapat mendengar apa yang disampaikan oleh temanmu? Mengapa kamu dapat mendengarnya?

E. Pertanyaan

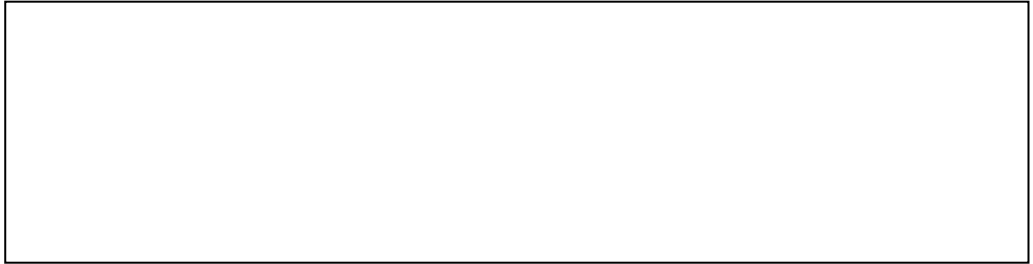
1. Carilah informasi mengenai sifat-sifat bunyi yang lain dengan berkunjung ke-3 kelompok lainnya! Tuliskan hasil pengamatanmu!

2. Setelah melakukan percobaan dan mencari informasi dari kelompok lain, sebutkan contoh peristiwa lain yang kalian ketahui mengenai sifat-sifat bunyi tersebut!

3. Jelaskan persamaan atau perbedaan antara perambatan bunyi!

F. Kesimpulan

Apa yang dapat kamu simpulkan dari keempat percobaan di atas?



Lembar Kerja Siswa 4
(LKS 4)

Kelompok : 2

Nama Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

Kelas :

Percobaan 2

A. Tujuan

Melalui kegiatan percobaan, siswa dapat menyebutkan sifat-sifat bunyi dengan benar.

B. Pertanyaan Utama

Sebutkan sifat-sifat bunyi!

C. Alat dan Bahan

- Air
- Ember
- Dua buah batu

D. Langkah Kegiatan

1. Masukkan air ke dalam ember (volume airnya setengah ember).

2. Masukkan dua buah batu yang besarnya sama ke dalam ember yang telah berisi air tersebut.
3. Di dalam air, benturkan kedua batu tersebut dengan menggunakan tanganmu.
4. Apakah kamu dapat mendengar bunyi ketika dua batu tersebut berbenturan? Mengapa kamu dapat mendengarnya?

E. Pertanyaan

1. Carilah informasi mengenai sifat-sifat bunyi yang lain dengan berkunjung ke-3 kelompok lainnya! Tuliskan hasil pengamatanmu!

2. Setelah melakukan percobaan dan mencari informasi dari kelompok lain, sebutkan contoh peristiwa lain yang kalian ketahui mengenai sifat-sifat bunyi tersebut!

3. Jelaskan persamaan atau perbedaan antara perambatan bunyi!

F. Kesimpulan

Apa yang dapat kamu simpulkan dari keempat percobaan di atas?

--

Lembar Kerja Siswa 4
(LKS 4)

Kelompok : 3

Nama Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

Kelas :

Percobaan 3

A. Tujuan

Melalui kegiatan percobaan, siswa dapat menyebutkan sifat-sifat bunyi dengan benar.

B. Pertanyaan Utama

Sebutkan sifat-sifat bunyi!

C. Alat dan Bahan

- Selang plastik (panjang 2 meter)

D. Langkah Kegiatan

1. Pegang salah satu ujung selang dan mintalah temanmu untuk memegang ujung selang yang lainnya.
2. Dekatkan ujung selang ke telingamu kemudian minta temanmu untuk berbicara melalui ujung selang yang ia pegang. Apakah kamu dapat

mendengar apa yang dibicarakan oleh temanmu? Mengapa kamu dapat mendengarnya?

E. Pertanyaan

1. Carilah informasi mengenai sifat-sifat bunyi yang lain dengan berkunjung ke-3 kelompok lainnya! Tuliskan hasil pengamatanmu!

2. Setelah melakukan percobaan dan mencari informasi dari kelompok lain, sebutkan contoh peristiwa lain yang kalian ketahui mengenai sifat-sifat bunyi tersebut!

3. Jelaskan persamaan atau perbedaan antara perambatan bunyi!

F. Kesimpulan

Apa yang dapat kamu simpulkan dari keempat percobaan di atas?

Lembar Kerja Siswa 4
(LKS 4)

Kelompok : 4

Nama Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

Kelas :

Percobaan 4

A. Tujuan

Melalui kegiatan percobaan, siswa dapat menyebutkan sifat-sifat bunyi dengan benar.

B. Pertanyaan Utama

Sebutkan sifat-sifat bunyi!

C. Alat dan Bahan

- Kaleng besar
- Kain

D. Langkah Kegiatan

1. Bukalah tutup kaleng, kemudian berteriaklah lewat lubang kaleng. Bagaimana suara yang dihasilkan? Mengapa bisa terjadi seperti itu?

2. Kemudian lapisi bagian dalam kaleng dengan menggunakan kain yang cukup tebal, berteriaklah lewat lubang kaleng. Bagaimana suara yang dihasilkan? Mengapa bisa terjadi seperti itu?

E. Pertanyaan

1. Carilah informasi mengenai sifat-sifat bunyi yang lain dengan berkunjung ke-3 kelompok lainnya! Tuliskan hasil pengamatanmu!

2. Setelah melakukan percobaan dan mencari informasi dari kelompok lain, sebutkan contoh peristiwa lain yang kalian ketahui mengenai sifat-sifat bunyi tersebut!

3. Jelaskan persamaan atau perbedaan antara perambatan bunyi!

F. Kesimpulan

Apa yang dapat kamu simpulkan dari keempat percobaan di atas?

Lampiran 11. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelompok Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SD Negeri Golo Yogyakarta
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : IVB/2
Alokasi Waktu : 8jp x 35 menit (4 kali pertemuan)

A. Standar Kompetensi

8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

B. Kompetensi Dasar

- 8.1 Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya.

C. Indikator

1. Menjelaskan pengertian sumber energi panas.
2. Menyebutkan sumber-sumber energi panas.
3. Menyebutkan manfaat energi panas dalam kehidupan sehari-hari.
4. Menjelaskan perpindahan panas secara konduksi, konveksi, dan radiasi.
5. Menjelaskan pengertian sumber energi bunyi.
6. Menyebutkan sumber-sumber energi bunyi.
7. Menyebutkan sifat-sifat bunyi.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan tanya jawab, siswa dapat menjelaskan pengertian sumber energi panas dengan benar.

2. Melalui kegiatan diskusi, siswa dapat menyebutkan sumber-sumber energi panas dengan benar.
3. Melalui kegiatan tanya jawab, siswa dapat menyebutkan manfaat energi panas dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.
4. Setelah mendengarkan penjelasan guru, siswa dapat menjelaskan perpindahan panas secara konduksi, konveksi, dan radiasi dengan benar.
5. Melalui kegiatan tanya jawab, siswa dapat menjelaskan pengertian sumber energi bunyi dengan benar.
6. Setelah mendengarkan penjelasan guru, siswa dapat menyebutkan sumber-sumber energi bunyi dengan benar.
7. Setelah mendengarkan penjelasan guru, siswa dapat menyebutkan sifat-sifat bunyi dengan benar.

E. Materi Ajar (Materi Pokok)

- Energi dan Penggunaannya (Energi Panas & Energi Bunyi)

F. Metode Pembelajaran

1. Metode Pembelajaran
 - Ceramah
 - Tanya jawab
 - Diskusi
 - Penugasan

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2x35 menit)

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	1. Salam pembuka. 2. Berdo'a. 3. Presensi dan guru mengkondisikan siswa.	15 menit

	<p>4. Siswa mendapatkan apersepsi berupa tanya jawab mengenai energi panas. Misalnya “Apa yang akan kamu rasakan ketika berada di lapangan terbuka pada siang hari yang cerah? Mengapa hal itu bisa terjadi?”.</p> <p>5. Siswa menjawab pertanyaan guru berdasarkan opini yang mereka ketahui (pengetahuan awal/prakonsepsi siswa).</p> <p>6. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi yang akan dibelajarkan yaitu tentang “Sumber-sumber Energi Panas” dan tujuan pembelajaran.</p>	
Kegiatan Inti	<p>1. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab mengenai pengertian sumber energi panas.</p> <p>2. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab mengenai sumber-sumber energi panas yang diketahuinya yang terdapat di lingkungan sekitar.</p> <p>3. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab mengenai manfaat sumber-sumber energi panas dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>4. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai sumber energi panas.</p> <p>5. Siswa secara berkelompok berdiskusi untuk mencari sumber energi panas yang lain.</p> <p>6. Siswa diminta untuk bertanya mengenai materi yang belum jelas.</p> <p>7. Siswa mengerjakan soal evaluasi.</p> <p>8. Siswa bersama guru membahas soal evaluasi.</p>	45 menit

Kegiatan Akhir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran. 2. Siswa mendapatkan refleksi dari guru. 3. Siswa mendapatkan Pekerjaan Rumah (PR). 4. Siswa mendengarkan pesan kognitif dan afektif yang disampaikan guru. 5. Berdo'a. 6. Salam penutup. 	10 menit
----------------	--	----------

Pertemuan Kedua (2x35 menit)

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Salam pembuka. 2. Berdo'a. 3. Presensi dan guru mengkondisikan siswa. 4. Siswa mendapatkan apersepsi berupa tanya jawab mengenai perpindahan panas. Misalnya "Pernahkan kalian membuat kopi atau teh? Apa yang kalian rasakan pada ujung sendok ketika mengaduk kopi? Mengapa bisa merasakan panas?" 5. Siswa menjawab pertanyaan guru berdasarkan opini yang mereka ketahui (pengetahuan awal/prakonsepsi siswa). 6. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi yang akan dibelajarkan yaitu tentang "Perpindahan Panas" dan tujuan pembelajaran. 	15 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab mengenai materi yang dipelajari pada 	45 menit

	<p>pertemuan sebelumnya yaitu tentang sumber-sumber energi panas.</p> <p>2. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai perpindahan panas.</p> <p>3. Siswa secara berkelompok berdiskusi untuk mencari contoh peristiwa lain yang menunjukkan perpindahan panas.</p> <p>4. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum jelas atau belum dipahami.</p> <p>5. Siswa mengerjakan soal evaluasi.</p> <p>6. Siswa bersama guru membahas soal evaluasi.</p>	
Kegiatan Akhir	<p>1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran.</p> <p>2. Siswa mendapatkan refleksi dari guru.</p> <p>3. Siswa mendapatkan Pekerjaan Rumah (PR).</p> <p>4. Siswa mendengarkan pesan kognitif dan afektif yang disampaikan guru.</p> <p>5. Berdo'a.</p> <p>6. Salam penutup.</p>	10 menit

Pertemuan Ketiga (2x35 menit)

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<p>1. Salam pembuka.</p> <p>2. Berdo'a.</p> <p>3. Presensi dan guru mengkondisikan siswa.</p> <p>4. Siswa mendapatkan apersepsi berupa demonstrasi dari guru (misalnya memetik</p>	15 menit

	<p>senar) kemudian melakukan tanya jawab kepada siswa (misalnya ““Apa yang akan terjadi jika senar ini ibu petik?” Jadi senar merupakan salah satu sumber bunyi.</p> <p>5. Siswa menjawab pertanyaan guru berdasarkan opini yang mereka ketahui (pengetahuan awal/pra konsepsi siswa).</p> <p>6. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi yang akan dibelajarkan yaitu tentang “Sumber-sumber Energi Bunyi” dan tujuan pembelajaran.</p>	
Kegiatan Inti	<p>1. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab mengenai sumber bunyi yang terdapat di lingkungan sekitarnya.</p> <p>2. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai sumber-sumber energi bunyi.</p> <p>3. Siswa secara berkelompok berdiskusi untuk mencari sumber-sumber energi bunyi.</p> <p>4. Siswa diminta untuk bertanya mengenai materi yang belum jelas.</p> <p>5. Siswa mengerjakan soal evaluasi.</p> <p>6. Siswa bersama guru membahas soal evaluasi.</p>	45 menit
Kegiatan Akhir	<p>1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran.</p> <p>2. Siswa mendapatkan refleksi dari guru.</p> <p>3. Siswa mendapatkan Pekerjaan Rumah (PR).</p> <p>4. Siswa mendengarkan pesan kognitif dan afektif yang disampaikan guru.</p> <p>5. Berdo’a.</p>	10 menit

	6. Salam penutup.	
--	-------------------	--

Pertemuan Keempat (2x35 menit)

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Salam pembuka. 2. Berdo'a. 3. Presensi dan guru mengkondisikan siswa. 4. Siswa mendapatkan apersepsi mengenai sifat bunyi (misalnya dengan meminta siswa untuk meletakkan jam tangan di ujung penggaris) kemudian melakukan kegiatan tanya jawab, misalnya “apakah kalian mendengar detak jam? Mengapa kalian bisa mendengar detak jam tersebut?” 5. Siswa menjawab pertanyaan guru berdasarkan opini yang mereka ketahui (pengetahuan awal/pra konsepsi siswa). 6. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi yang akan dibelajarkan yaitu tentang “Sifat-sifat Bunyi” dan tujuan pembelajaran. 	15 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab mengenai materi yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya yaitu tentang sumber-sumber energi bunyi. 2. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai sifat-sifat bunyi. 3. Siswa secara berkelompok berdiskusi mencari contoh peristiwa dalam kehidupan 	45 menit

	sehari-hari mengenai sifat-sifat bunyi. 4. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum jelas atau belum dipahami. 5. Siswa mengerjakan soal evaluasi. 6. Siswa bersama guru membahas soal evaluasi.	
Kegiatan Akhir	1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran. 2. Siswa mendapatkan refleksi dari guru. 3. Siswa mendapatkan Pekerjaan Rumah (PR). 4. Siswa mendengarkan pesan kognitif dan afektif yang disampaikan guru. 5. Berdo'a. 6. Salam penutup.	10 menit

H. Sumber Belajar

- Haryanto. 2004. *Sains untuk Sekolah Dasar Kelas IV*. Jakarta: Erlangga.
- Heri Sulistyanto dan Edy Wiyono. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Silabus sekolah dasar Kelas IV.
- Widodo, dkk. 2004. *Sains 4 untuk SD Kelas 4*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

I. Penilaian

1. Penilaian Afektif

- a) Teknik Penilaian : non tes (observasi dan skala minat belajar)
- b) Pedoman Penilaian : terlampir

Yogyakarta, 11 Februari 2015

Praktikan



Martia Dwi Fatriani
NIM. 11108241020

Guru Kelas IVB



Joko Suyono, S.Pd.
NIP. 19571023 197803 1 004

Mengetahui,
Kepala SD Negeri Golo



Septi Sugianti, S.Pd. SD
NIP. 19600914 197912 2 009

Lampiran 12. Dokumen Hasil Observasi Minat Belajar, Skala Minat Belajar, Lembar Kerja Siswa Kelompok Eksperimen

Lampiran 12.1 Contoh Lembar Observasi Minat Belajar Kelompok Eksperimen Pertemuan Pertama

Lembar Observasi Minat Belajar

Hari/Tanggal : Selasa, 10 Januari 2015

Kelas : IV A.

Kelompok : 6 & 7


Isilah dengan rentang skor 1-3, rubrik terlampir!

No.	Aspek-aspek yang diamati	No. Absen							
		9	6	7	21	23	7	28	10
1.	Memperhatikan dengan sungguh-sungguh saat guru menjelaskan materi pelajaran.	3	2	2	2	2	3	2	2
2.	Mengajukan pertanyaan kepada guru jika ada materi yang belum paham.	3	3	3	1	3	3	2	2
3.	Mencatat materi yang sedang dipelajari di buku tulis.	2	2	3	1	2	3	3	3
4.	Antusias mengikuti kegiatan pembelajaran IPA.	3	3	3	1	3	3	2	3
5.	Berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi.	2	2	2	1	2	2	2	2
6.	Bekerja sama dengan teman sekelompok pada saat melakukan diskusi.	3	3	3	1	3	3	2	3
7.	Bersedia menerima pendapat yang berbeda yang disampaikan oleh teman sekelas.	3	3	3	2	2	1	1	1
8.	Senang/tertarik dalam belajar IPA	3	3	3	1	3	3	3	3

		9	6	17	21	23	7	28	10.
9.	Menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru/teman tentang materi yang sedang dibahas.	2	2	3	/	3	1	1	1
10.	Menanyakan kepada guru mengenai materi yang akan dipelajari besok hari.	1	1	1	1	1	1	1	1

Yogyakarta, Februari 2015

Observer,

( Elva.)

Lampiran 12.2 Contoh Lembar Observasi Minat Belajar Kelompok Eksperimen Pertemuan Kedua

Lembar Observasi Minat Belajar

Hari/Tanggal : Senin, 16 Februari 2015

Kelas : IV A

Kelompok :

Isilah dengan rentang skor 1-3, rubrik terlampir!

No.	Aspek-aspek yang diamati	No. Absen							
		26	11	14	24	25	19	12	27
1.	Memperhatikan dengan sungguh-sungguh saat guru menjelaskan materi pelajaran.	3	3	3	3	3	2	2	2
2.	Mengajukan pertanyaan kepada guru jika ada materi yang belum paham.	3	2	3	3	2	3	1	2
3.	Mencatat materi yang sedang dipelajari di buku tulis.	1	1	2	2	1	1	3	3
4.	Antusias mengikuti kegiatan pembelajaran IPA.	3	3	3	3	2	2	2	3
5.	Berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi.	3	3	3	3	2	2	2	2
6.	Bekerja sama dengan teman sekelompok pada saat melakukan diskusi.	3	3	3	3	2	2	3	3
7.	Bersedia menerima pendapat yang berbeda yang disampaikan oleh teman sekelas.	1	1	3	3	2	2	2	2
8.	Senang/tertarik dalam belajar IPA	3	3	3	3	2	2	2	2

		26	11	14	24	25	19	12	27
9.	Menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru/teman tentang materi yang sedang dibahas.	1	1	2	3	2	3	1	1
10.	Menanyakan kepada guru mengenai materi yang akan dipelajari besok hari.	1	1	1	1	1	1	1	1

Yogyakarta, 16 Februari 2015

Observer,

( Elisa.....)

Lampiran 12.3 Contoh Lembar Observasi Minat Belajar Kelompok Eksperimen Pertemuan Ketiga

Lembar Observasi Minat Belajar

Hari/Tanggal : Rabu, 18 Februari 2015

Kelas : IVA

Kelompok : Eksperimen

Isilah dengan rentang skor 1-3, rubrik terlampir!

No.	Aspek-aspek yang diamati	No. Absen							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Memperhatikan dengan sungguh-sungguh saat guru menjelaskan materi pelajaran.	2	2	2	2	2	2	2	2
2.	Mengajukan pertanyaan kepada guru jika ada materi yang belum paham.	1	1	1	1	1	1	2	1
3.	Mencatat materi yang sedang dipelajari di buku tulis.	1	1	3	3	3	3	3	3
4.	Antusias mengikuti kegiatan pembelajaran IPA.	2	2	2	2	2	2	2	2
5.	Berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi.	2	2	1	2	3	2	3	2
6.	Bekerja sama dengan teman sekelompok pada saat melakukan diskusi.	2	2	1	3	3	3	3	1
7.	Bersedia menerima pendapat yang berbeda yang disampaikan oleh teman sekelas.	2	2	2	2	2	2	2	2
8.	Senang/tertarik dalam belajar IPA	2	2	2	2	2	2	2	2

9.	Menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru/teman tentang materi yang sedang dibahas.	2	2	2	2	2	2	3	2
10.	Menanyakan kepada guru mengenai materi yang akan dipelajari besok hari.	3	2	2	3	2	3	2	2

Yogyakarta, 18 Februari 2015

Observer,


 (...DIAN...SETIANINGSIH...)

Lampiran 12.4 Contoh Lembar Observasi Minat Belajar Kelompok Eksperimen Pertemuan Keempat

Lembar Observasi Minat Belajar

Hari/Tanggal : Senin, 23 Februari 2015

Kelas : IV A

Kelompok : 4

Isilah dengan rentang skor 1-3, rubrik terlampir!

No.	Aspek-aspek yang diamati	No. Absen						
		16	2	5	24	20	3	
1.	Memperhatikan dengan sungguh-sungguh saat guru menjelaskan materi pelajaran.	3	3	3	3	3	2	
2.	Mengajukan pertanyaan kepada guru jika ada materi yang belum paham.	1	1	3	3	3	3	
3.	Mencatat materi yang sedang dipelajari di buku tulis.	2	2	2	2	2	2	
4.	Antusias mengikuti kegiatan pembelajaran IPA.	1	2	3	3	3	3	
5.	Berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi.	1	1	3	3	3	3	
6.	Bekerja sama dengan teman sekelompok pada saat melakukan diskusi.	1	3	3	3	3	3	
7.	Bersedia menerima pendapat yang berbeda yang disampaikan oleh teman sekelas.	2	2	2	3	3	2	
8.	Senang/tertarik dalam belajar IPA	2	2	3	3	3	3	

9.	Menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru/teman tentang materi yang sedang dibahas.	3	2	3	3	3	3		
10.	Menanyakan kepada guru mengenai materi yang akan dipelajari besok hari.	1	1	3	3	2	1		

Yogyakarta, 23 Februari 2015

Observer,

Fitria R

(Fitria Ratna R)

Lampiran 12.5 Contoh Hasil Skala Minat Belajar Siswa Kelompok Eksperimen

Skala Minat Belajar

Hari/Tanggal : Senin - 09-feb-2015
 Nama : Shafa Azalia
 Kelas : IVA (4A)
 No. Absen : 24 (dua puluh empat)

Berilah tanda centang (✓) pada kolom Selalu/Sering/Kadang-kadang/Tidak Pernah dengan sejujur-jujurnya!

No.	Pernyataan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak Pernah
1.	Saya memperhatikan dengan sungguh-sungguh saat guru menjelaskan materi pelajaran IPA di kelas.	✓			
2.	Saya bertanya kepada guru mengenai materi yang akan dipelajari besok hari.			✓	
3.	Di rumah, terlebih dahulu saya membaca materi yang akan dipelajari besok hari.			✓	
4.	Setiap kali guru menuliskan materi pelajaran di papan tulis, saya selalu mencatatnya di buku tulis.		✓		
5.	Saya berusaha menerapkan materi pelajaran IPA yang telah saya peroleh di sekolah dalam kehidupan sehari-hari.	✓			
6.	Saya menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru/teman tentang materi yang sedang dibahas.	✓			
7.	Saya bertanya kepada guru jika ada materi yang belum saya pahami.		✓		
8.	Saya berusaha aktif atau membantu berpikir untuk mencari jawaban dari tugas kelompok yang diberikan oleh	✓			

	guru.				
9.	Saya mau bekerja sama dengan teman sekelompok pada saat melakukan diskusi.	✓			
10.	Saya bersedia menerima pendapat yang berbeda dengan pendapat saya yang disampaikan oleh teman sekelas.		✓		
11.	Saya belajar setiap hari meskipun tidak ada ulangan IPA.			✓	
12.	Saat ada ulangan IPA saya belajar lebih giat.	✓			
13.	Setiap ada PR IPA saya kerjakan dengan sungguh-sungguh.	✓			
14.	Saya mengerjakan PR IPA sendiri atau tidak dibantu oleh orang lain.			✓	
15.	Saya menyukai pelajaran IPA dibanding pelajaran yang lain.			✓	
16.	Saya lebih senang belajar IPA ketika melakukan kegiatan percobaan.			✓	
17.	Setiap kali ada pelajaran IPA, saya antusias atau semangat sekali.		✓		
18.	Saya suka membaca buku IPA dibanding buku pelajaran yang lain.		✓		
19.	Saat guru tidak ada di kelas, saya tetap belajar.			✓	
20.	Di rumah, saya mengulang kembali materi pelajaran yang sudah diberikan oleh guru.			✓	

Lembar Kerja Siswa 2
(LKS 2)

Nama Kelompok : 3

1. Nisa.....
2. Jelita.....
3. Retno.....
4. Putra.....

Kelas : 4A.

Tujuan

Melalui kegiatan percobaan, siswa dapat menjelaskan cara-cara perpindahan panas dengan benar.

Pertanyaan Utama

Jelaskan cara-cara perpindahan panas yang dapat terjadi!

Percobaan 1

A. Alat dan Bahan

- Pembakar spiritus
- Korek api
- Penggaris Besi

B. Langkah Kegiatan

1. Nyalakan pembakar spiritus dengan menggunakan korek api.
2. Pegang salah satu ujung penggaris, kemudian dekatkan ujung penggaris yang satunya di atas api yang telah menyala.
3. Sekitar 30 detik didekatkan, apa yang kamu rasakan pada bagian ujung penggaris yang kamu pegang (ujung penggaris yang tidak dipanasi)? Mengapa ujung penggaris yang tidak dipanasi juga terasa hangat ketika

dipegang? Apakah ketika panas berpindah (dari ujung penggaris yang didekatkan ke api menuju ujung penggaris yang dipegang), penggaris juga berpindah?

Merasa Panas, Penggaris tidak Berpindah

Percobaan 2

A. Alat dan Bahan

- Pembakar spiritus
- Korek api
- Kacang hijau
- Dudukan lengkap
- Air hangat
- Tabung erlenmeyer

B. Langkah Kegiatan

1. Masukkan air hangat sebanyak 250 ml ke dalam tabung erlenmeyer.
2. Masukkan beberapa butir kacang hijau ke dalam tabung erlenmeyer yang berisi air hangat tadi.
3. Letakkan tabung erlenmeyer yang telah berisi air hangat dan kacang hijau tadi di dudukan lengkap, kemudian letakkan pembakar spiritus yang telah dinyalakan dengan korek api di bawah tabung erlenmeyer.
4. Tunggu beberapa menit kemudian (± 5 menit). Perhatikan apa yang terjadi pada kacang hijau, tuliskan hasil pengamatanmu! Mengapa hal itu bisa terjadi?

Air akan sedikit berwarna hijau, Kacang hijau akan Bergerak Naik-turun / Berputar-putar
Ini terjadi Karena ada perpindahan panas

Percobaan 3

A. Alat dan Bahan

- Pembakar spiritus
- Korek api

B. Langkah Kegiatan

1. Nyalakan pembakar spiritus dengan menggunakan korek api.
2. Dekatkan kedua telapak tanganmu di samping api yang menyala dengan jarak sekitar 5 cm dari api tersebut. Tuliskan apa yang kamu rasakan pada kedua telapak tanganmu! Mengapa hal itu bisa terjadi?

Telapak tangan akan terasa hangat
Dan lama kelamaan akan panas

Pertanyaan

1. Setelah melakukan 3 percobaan di atas, sebutkan contoh peristiwa lain dari perpindahan panas tersebut!

Jika memasak ~~sekarang~~ Mi instan bagian Pegangand badan
Panci akan terasa panas, Jika memasak air ketel
akan terasa panas, Jika kita memasak kacang
hijau lama kelamaan kacang akan naik-turun

2. Jelaskan perbedaan antara ketiga cara perpindahan panas tersebut!

Radiasi: Perpindahan panas tanpa zat Perantara
Konveksi: Jika perpindahan ^{panas} ini zat perantara akan bergerak
Konduksi: Jika perpindahan panas jenis ini zat perantara tidak bergerak

Kesimpulan

Apa yang dapat kamu simpulkan dari ketiga percobaan di atas?

Percobaan Perpindahan Panas, Cara perpindahan pan
ada 3: 1. Radiasi: Perpindahan panas tanpa zat perantara,
2. Konduksi: Perpindahan ^{Panas} zat perantara akan bergerak
3. Konveksi: Perpindahan panas, zat perantara tidak bergerak

Lampiran 13. Dokumen Hasil Observasi Minat Belajar, Skala Minat Belajar Kelompok Kontrol

Lampiran 13.1 Contoh Lembar Observasi Minat Belajar Kelompok Kontrol Pertemuan Pertama

Lembar Observasi Minat Belajar

Hari/Tanggal : Sabtu / 14 Februari 2015

Kelas : IV B

Kelompok :


Isilah dengan rentang skor 1-3, rubrik terlampir!

No.	Aspek-aspek yang diamati	No. Absen								
		21	19	2	3	12	14	10	6	
1.	Memperhatikan dengan sungguh-sungguh saat guru menjelaskan materi pelajaran.	2	2	1	1	2	2	1	2	8
2.	Mengajukan pertanyaan kepada guru jika ada materi yang belum paham.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3.	Mencatat materi yang sedang dipelajari di buku tulis.	3	2	3	3	3	3	2	3	1
4.	Antusias mengikuti kegiatan pembelajaran IPA.	2	2	1	1	1	1	1	1	2
5.	Berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi.	3	3	2	2	3	3	2	2	3
6.	Bekerja sama dengan teman sekelompok pada saat melakukan diskusi.	2	2	2	2	3	2	2	2	3
7.	Bersedia menerima pendapat yang berbeda yang disampaikan oleh teman sekelas.	2	2	1	2	2	2	1	1	2
8.	Senang/tertarik dalam belajar IPA	1	1	1	1	2	2	2	2	1

		21	19	2	3	12	14	10	6	8
9.	Menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru/teman tentang materi yang sedang dibahas.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10.	Menanyakan kepada guru mengenai materi yang akan dipelajari besok hari.	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Yogyakarta, 19 Februari 2015

Observer,


 (...Shafwatul Badi'ah...)

Lampiran 13.2 Contoh Lembar Observasi Minat Belajar Kelompok Kontrol Pertemuan Kedua

Lembar Observasi Minat Belajar

Hari/Tanggal : Selasa, 17 Februari 2015

Kelas : VB

Kelompok :

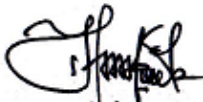
Isilah dengan rentang skor 1-3, rubrik terlampir!

No.	Aspek-aspek yang diamati	No. Absen							
		19	21	3	2	12	14	6	10
1.	Memperhatikan dengan sungguh-sungguh saat guru menjelaskan materi pelajaran.	1	1	1	1	2	2	2	2
2.	Mengajukan pertanyaan kepada guru jika ada materi yang belum paham.	1	1	1	1	1	1	1	1
3.	Mencatat materi yang sedang dipelajari di buku tulis.	1	1	1	1	1	1	1	1
4.	Antusias mengikuti kegiatan pembelajaran IPA.	2	1	2	2	2	2	2	2
5.	Berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi.	3	1	2	2	3	3	2	1
6.	Bekerja sama dengan teman sekelompok pada saat melakukan diskusi.	2	1	2	1	3	2	1	2
7.	Bersedia menerima pendapat yang berbeda yang disampaikan oleh teman sekelas.	2	1	1	1	2	2	1	1
8.	Senang/tertarik dalam belajar IPA	2	1	2	1	2	2	2	1

9.	Menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru/teman tentang materi yang sedang dibahas.	1	1	1	3	1	1	3	1
10.	Menanyakan kepada guru mengenai materi yang akan dipelajari besok hari.	1	1	1	1	1	1	1	1

Yogyakarta, 7 Februari 2015

Observer,


 (Shopwatul Badi'ah)

Lampiran 13.3 Contoh Lembar Observasi Minat Belajar Kelompok Kontrol Pertemuan Ketiga

Lembar Observasi Minat Belajar

Hari/Tanggal : Sabtu, 21 februari 2015

Kelas : W B

Kelompok :


Isilah dengan rentang skor 1-3, rubrik terlampir!

No.	Aspek-aspek yang diamati	No. Absen							
		16	13	24	20	26	12	6	14
1.	Memperhatikan dengan sungguh-sungguh saat guru menjelaskan materi pelajaran.	2	2	2	2	3	2	3	1
2.	Mengajukan pertanyaan kepada guru jika ada materi yang belum paham.	2	1	1	1	2	1	1	1
3.	Mencatat materi yang sedang dipelajari di buku tulis.	3	3	3	3	3	3	3	3
4.	Antusias mengikuti kegiatan pembelajaran IPA.	1	1	2	2	2	2	3	2
5.	Berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi.	2	2	2	1	2	3	3	3
6.	Bekerja sama dengan teman sekelompok pada saat melakukan diskusi.	2	2	3	2	3	3	3	3
7.	Bersedia menerima pendapat yang berbeda yang disampaikan oleh teman sekelas.	1	1	1	1	1	1	1	1
8.	Senang/tertarik dalam belajar IPA	2	2	2	2	2	3	3	2

9.	Menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru/teman tentang materi yang sedang dibahas.	1	3	1	1	3	1	1	1
10.	Menanyakan kepada guru mengenai materi yang akan dipelajari besok hari.	1	1	1	1	1	1	1	1

Yogyakarta, 21 Februari 2015

Observer,


 (.....E. Ito.....)

Lampiran 13.4 Contoh Lembar Observasi Minat Belajar Kelompok Kontrol Pertemuan Keempat

Lembar Observasi Minat Belajar

Hari/Tanggal : Selasa, 24 Februari 2015

Kelas : 4B

Kelompok : Kontrol

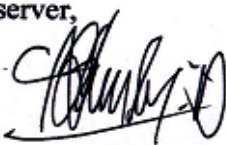
Isilah dengan rentang skor 1-3, rubrik terlampir!

No.	Aspek-aspek yang diamati	No. Absen							
		23	13	2	20	27	3	7	18
1.	Memperhatikan dengan sungguh-sungguh saat guru menjelaskan materi pelajaran.	2	2	1	2	1	2	2	2
2.	Mengajukan pertanyaan kepada guru jika ada materi yang belum paham.	1	1	1	1	1	1	2	1
3.	Mencatat materi yang sedang dipelajari di buku tulis.	3	3	3	3	3	3	3	3
4.	Antusias mengikuti kegiatan pembelajaran IPA.	2	1	1	1	1	2	2	2
5.	Berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi.	3	3	3	3	1	2	3	3
6.	Bekerja sama dengan teman sekelompok pada saat melakukan diskusi.	3	3	3	3	1	3	3	3
7.	Bersedia menerima pendapat yang berbeda yang disampaikan oleh teman sekelas.	3	3	3	3	1	3	3	3
8.	Senang/tertarik dalam belajar IPA	2	1	1	1	1	2	2	2

9.	Menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru/teman tentang materi yang sedang dibahas.	/	/	/	/	/	/	/
10.	Menanyakan kepada guru mengenai materi yang akan dipelajari besok hari.	/	/	/	/	/	/	/

Yogyakarta, Februari 2015

Observer,


 (...SHERLY DIAN SARI...)

Lampiran 13.5 Contoh Hasil Skala Minat Belajar Siswa Kelompok Kontrol

Skala Minat Belajar

Hari/Tanggal : Senin / 9 Februari 2015

Nama : Kanaya . F . A

Kelas : 12B

No. Absen : 14

Berilah tanda centang (✓) pada kolom Selalu/Sering/Kadang-kadang/Tidak Pernah dengan sejujur-jujurnya!

No.	Pernyataan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak Pernah
1.	Saya memperhatikan dengan sungguh-sungguh saat guru menjelaskan materi pelajaran IPA di kelas.			✓	
2.	Saya bertanya kepada guru mengenai materi yang akan dipelajari besok hari.			✓	
3.	Di rumah, terlebih dahulu saya membaca materi yang akan dipelajari besok hari.	✓			
4.	Setiap kali guru menuliskan materi pelajaran di papan tulis, saya selalu mencatatnya di buku tulis.			✓	
5.	Saya berusaha menerapkan materi pelajaran IPA yang telah saya peroleh di sekolah dalam kehidupan sehari-hari.	✓			
6.	Saya menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru/teman tentang materi yang sedang dibahas.	✓			
7.	Saya bertanya kepada guru jika ada materi yang belum saya pahami.			✓	
8.	Saya berusaha aktif atau membantu berpikir untuk mencari jawaban dari tugas kelompok yang diberikan oleh			✓	

	guru.				
9.	Saya mau bekerja sama dengan teman sekelompok pada saat melakukan diskusi.	✓			
10.	Saya bersedia menerima pendapat yang berbeda dengan pendapat saya yang disampaikan oleh teman sekelas.	✓			
11.	Saya belajar setiap hari meskipun tidak ada ulangan IPA.			✓	
12.	Saat ada ulangan IPA saya belajar lebih giat.	✓			
13.	Setiap ada PR IPA saya kerjakan dengan sungguh-sungguh.	✓			
14.	Saya mengerjakan PR IPA sendiri atau tidak dibantu oleh orang lain.			✓	
15.	Saya menyukai pelajaran IPA dibanding pelajaran yang lain.			✓	
16.	Saya lebih senang belajar IPA ketika melakukan kegiatan percobaan.				✓
17.	Setiap kali ada pelajaran IPA, saya antusias atau semangat sekali.				✓
18.	Saya suka membaca buku IPA dibanding buku pelajaran yang lain.			✓	
19.	Saat guru tidak ada di kelas, saya tetap belajar.			✓	
20.	Di rumah, saya mengulang kembali materi pelajaran yang sudah diberikan oleh guru.			✓	

Lampiran 14. Tabulasi Data Hasil Observasi Minat Belajar, Skala Minat Belajar, Hasil Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Kelompok Eksperimen

Lampiran 14.1 Tabulasi Data Hasil Observasi Minat Belajar Kelompok Eksperimen Pertemuan Pertama

Presensi	Nomor										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1 (NSP)	2	3	3	3	3	3	3	2	1	1	24
2 (SM)	3	1	3	3	3	3	2	2	1	1	22
3 (MLHA)	2	1	3	1	1	1	2	2	2	1	16
4 (AW)	3	1	3	3	3	3	1	3	2	1	23
5 (ACNS)	3	1	3	2	2	2	2	2	1	1	19
6 (AP)	2	3	2	3	2	3	3	3	2	1	24
7 (ANA)	3	3	3	3	2	3	1	3	1	1	23
8 (AZPP)	3	2	3	2	3	2	2	2	1	1	21
9 (BL)	3	3	2	3	2	3	3	3	2	1	25
10 (CPC)	2	2	3	3	2	3	1	3	1	1	21
11 (DHP)	2	1	2	2	2	2	3	2	1	1	18
12 (GR)	3	1	3	2	2	2	1	2	1	1	18
13 (JPS)	3	3	3	3	3	3	1	3	2	1	25
14 (LBR)	3	1	3	2	3	2	2	2	1	1	20
15 (LNA)	3	1	3	2	2	2	2	2	1	1	19
16 (MAW)	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	16
17 (MRAR)	2	3	3	3	2	3	3	3	3	1	26
18 (PWANS)	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	16
19 (RA)	3	1	3	2	1	2	1	2	1	1	17
20 (RDK)	3	1	3	3	3	3	3	2	2	1	24
21 (RF)	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	12
22 (RZF)	3	1	3	3	3	3	2	3	3	1	25
23 (RAA)	2	3	2	3	2	3	2	3	3	1	24
24 (SA)	3	1	3	3	3	2	1	3	3	1	23
25 (SNL)	1	1	3	3	3	2	3	2	1	1	20
26 (MDTAP)	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	20
27 (SDA)	2	1	3	1	2	2	2	2	1	1	17
28 (MACW)	2	2	3	2	2	2	1	3	1	1	19
TOTAL	69	46	74	67	63	65	55	66	43	29	577
RATA-RATA											20,61

Lampiran 14.2 Tabulasi Data Hasil Observasi Minat Belajar Kelompok Eksperimen Pertemuan Kedua

Presensi	Nomor										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1 (NSP)	2	1	3	2	1	2	1	2	1	1	16
2 (SM)	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	15
3 (MLHA)	2	1	3	1	1	2	1	2	1	1	15
4 (AW)	3	2	1	3	2	2	2	2	1	1	19
5 (ACNS)	2	2	1	3	3	3	1	3	1	1	20
6 (AP)	2	2	1	3	2	2	1	2	1	1	17
7 (ANA)	3	2	2	3	3	3	1	3	2	1	23
8 (AZPP)	3	2	2	3	2	3	1	3	2	3	24
9 (BL)	3	1	3	3	3	3	2	3	1	1	23
10 (CPC)	3	2	3	3	3	3	2	3	1	1	24
11 (DHP)	3	2	1	3	3	3	1	3	1	1	21
12 (GR)	2	1	3	2	2	3	2	2	1	1	19
13 (JPS)	3	1	3	3	3	3	2	3	1	1	23
14 (LBR)	3	3	2	3	3	3	3	3	2	1	26
15 (LNA)	3	3	1	2	3	3	1	3	1	1	21
16 (MAW)	2	1	3	2	2	2	2	2	1	1	18
17 (MRAR)	3	1	3	3	3	3	2	3	1	1	23
18 (PWANS)	2	1	3	2	3	3	2	3	1	1	21
19 (RA)	2	3	1	2	2	2	2	2	3	1	20
20 (RDK)	3	1	3	3	3	3	2	3	1	1	23
21 (RF)	2	1	3	2	2	2	2	2	1	1	18
22 (RZF)	3	1	3	3	3	3	2	3	3	1	25
23 (RAA)	3	1	3	3	3	3	2	3	3	1	25
24 (SA)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	28
25 (SNL)	3	2	1	2	2	2	2	2	2	1	19
26 (MDTAP)	3	3	1	3	3	3	1	3	1	1	22
27 (SDA)	2	2	3	3	2	3	2	2	1	1	21
28 (MACW)	2	1	3	2	3	3	3	3	1	1	22
TOTAL	72	47	65	72	69	74	49	73	40	30	591
RATA-RATA											21,11

Lampiran 14.3 Tabulasi Data Hasil Observasi Minat Belajar Kelompok Eksperimen Pertemuan Ketiga

Presensi	Nomor										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1 (NSP)	2	1	1	2	2	2	2	2	2	3	19
2 (SM)	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	18
3 (MLHA)	2	1	3	2	1	1	2	2	2	2	18
4 (AW)	2	1	3	2	2	3	2	2	2	3	22
5 (ACNS)	2	1	3	2	3	3	2	2	2	2	22
6 (AP)	2	1	3	2	2	3	2	2	2	3	22
7 (ANA)	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	24
8 (AZPP)	2	1	3	2	2	1	2	3	2	2	20
9 (BL)	2	1	3	2	3	3	2	2	2	2	22
10 (CPC)	2	1	3	2	2	3	2	2	2	2	21
11 (DHP)	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	20
12 (GR)	1	1	3	2	1	1	2	2	2	2	17
13 (JPS)	2	1	3	2	3	3	2	2	2	3	23
14 (LBR)	2	1	3	2	2	3	2	2	2	2	21
15 (LNA)	2	1	3	2	3	3	2	2	2	2	22
16 (MAW)	2	1	3	2	1	1	2	2	2	2	18
17 (MRAR)	2	1	3	2	3	3	2	2	2	2	22
18 (PWANS)	1	1	1	2	2	1	2	2	2	3	17
19 (RA)	2	1	3	2	2	1	2	2	2	2	19
20 (RDK)	2	1	3	2	3	3	2	2	3	3	24
21 (RF)	2	1	3	2	2	3	2	2	2	2	21
22 (RZF)	2	1	3	2	1	1	2	2	2	2	18
23 (RAA)	2	1	3	2	2	3	2	2	3	2	22
24 (SA)	2	1	3	2	2	3	2	2	2	2	21
25 (SNL)	2	1	3	2	3	3	2	2	2	2	22
26 (MDTAP)	2	1	3	2	3	2	2	2	2	3	22
27 (SDA)	2	1	3	2	1	1	2	2	2	2	18
28 (MACW)	2	1	3	2	2	3	2	2	3	2	22
TOTAL	54	29	78	56	60	64	56	57	60	63	577
RATA-RATA											20,61

Lampiran 14.4 Tabulasi Data Hasil Observasi Minat Belajar Kelompok Eksperimen Pertemuan Keempat

Presensi	Nomor										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1 (NSP)	3	3	2	3	3	3	3	2	3	1	26
2 (SM)	3	1	2	2	1	3	2	2	2	1	19
3 (MLHA)	2	3	2	3	3	3	2	3	3	1	25
4 (AW)	3	2	2	3	2	2	2	2	3	1	22
5 (ACNS)	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	28
6 (AP)	3	2	3	2	2	2	2	3	2	1	22
7 (ANA)	3	2	2	2	2	2	2	2	3	1	21
8 (AZPP)	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	28
9 (BL)	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	28
10 (CPC)	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	26
11 (DHP)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 (GR)	2	1	2	1	1	2	2	2	1	1	15
13 (JPS)	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	22
14 (LBR)	2	3	2	3	3	2	2	2	3	1	23
15 (LNA)	3	3	2	2	3	3	2	2	3	1	24
16 (MAW)	3	1	2	1	1	1	2	2	3	1	17
17 (MRAR)	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	20
18 (PWANS)	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	27
19 (RA)	3	3	2	2	2	3	2	2	3	1	23
20 (RDK)	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	28
21 (RF)	2	1	3	1	1	1	2	2	2	1	16
22 (RZF)	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	23
23 (RAA)	2	1	2	1	2	2	2	2	2	3	19
24 (SA)	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	29
25 (SNL)	2	2	2	1	2	2	2	3	2	1	19
26 (MDTAP)	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	23
27 (SDA)	2	1	3	2	2	2	2	2	2	1	19
28 (MACW)	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	27
TOTAL	68	59	61	61	62	64	57	65	71	51	619
RATA-RATA											22,93

Lampiran 14.5 Tabulasi Data Hasil Skala Minat Belajar Awal (*Pre test*) Kelompok Eksperimen

Presensi	Nomor Skala																				Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1 (NSP)	4	3	3	4	1	2	2	2	4	4	4	2	4	3	3	4	2	3	2	3	59
2 (SM)	4	1	4	4	3	2	4	1	4	4	1	2	4	4	1	4	2	2	4	2	57
3 (MLHA)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60
4 (AW)	4	2	4	3	4	4	2	4	4	4	3	3	4	2	3	2	4	2	2	2	62
5 (ACNS)	4	3	3	3	2	4	4	4	4	4	2	4	4	2	3	4	2	3	2	3	64
6 (AP)	4	3	4	3	3	2	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	2	68
7 (ANA)	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	49
8 (AZPP)	3	3	3	4	4	3	4	2	4	3	2	3	4	3	2	2	3	2	3	2	59
9 (BL)	3	2	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	2	4	3	3	3	3	64
10 (CPC)	3	2	3	4	4	1	4	3	4	3	3	4	4	3	2	4	3	2	2	2	60
11 (DPHP)	3	1	2	4	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1	2	2	2	2	2	43
12 (GR)	3	3	1	4	2	2	3	2	3	4	1	3	4	2	4	2	3	2	3	4	55
13 (JPS)	3	3	2	4	3	2	3	4	3	4	2	3	3	2	3	4	3	3	3	2	59
14 (LBR)	4	2	2	3	4	4	3	2	4	4	3	4	4	2	2	4	3	2	2	2	60
15 (LNA)	3	2	2	4	2	2	4	3	4	2	2	4	3	2	1	3	2	2	2	1	50
16 (MAW)	3	3	3	4	2	4	4	3	4	4	3	1	3	2	3	2	4	2	1	1	56
17 (MRAR)	3	2	1	3	3	3	3	3	4	3	1	3	3	2	2	2	2	2	2	3	50
18 (PWANS)	3	3	4	2	4	3	2	2	2	3	4	4	4	3	0	4	2	3	1	1	54
19 (RA)	3	2	2	2	2	2	2	3	3	4	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	47
20 (RDK)	3	3	2	4	3	2	1	4	3	4	2	3	4	3	3	2	3	3	2	2	56

21 (RF)	3	3	3	4	3	4	3	1	3	4	4	1	4	1	3	2	3	4	4	1	58
22 (RZF)	3	3	2	4	3	2	4	3	2	4	2	4	4	3	4	4	4	3	2	2	62
23 (RAA)	4	3	2	2	3	3	4	4	3	3	2	4	4	3	4	4	3	3	2	3	63
24 (SA)	4	2	2	3	4	4	3	4	4	3	2	4	4	2	2	2	3	3	2	2	59
25 (SNL)	3	4	3	4	3	2	3	2	3	2	2	3	4	2	4	3	1	3	2	3	56
26 (MDTAP)	3	1	2	4	2	2	2	3	3	2	3	3	4	3	4	2	2	2	2	2	51
27 (SDA)	3	3	3	4	3	2	3	3	4	2	3	4	4	4	2	3	2	3	2	4	61
28 (MACW)	2	1	3	2	2	2	2	3	4	2	2	4	4	2	2	3	3	2	2	3	50
TOTAL	91	68	73	95	80	73	85	80	96	90	68	90	104	70	72	84	74	71	64	64	1592
RATA-RATA																					56,86

Lampiran 14.6 Tabulasi Data Hasil Skala Minat Belajar Akhir (*Post test*) Kelompok Eksperimen

Presensi	Nomor Skala																				Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1 (NSP)	4	2	2	4	3	2	3	2	2	3	4	4	4	2	3	4	4	3	2	2	59
2 (SM)	2	1	2	4	3	4	2	4	3	2	3	3	4	4	3	2	3	2	3	4	58
3 (MLHA)	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	2	4	4	1	4	3	3	4	3	66
4 (AW)	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	2	3	4	2	2	2	60
5 (ACNS)	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	71
6 (AP)	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	2	4	4	71
7 (ANA)	3	2	1	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	49
8 (AZPP)	4	3	2	4	3	3	3	4	3	2	2	4	4	2	2	3	2	2	3	3	58
9 (BL)	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	4	4	3	2	3	2	2	3	2	54
10 (CPC)	4	3	2	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	2	3	4	3	3	3	2	67
11 (DPHP)	3	2	2	3	3	2	1	2	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	42
12 (GR)	3	1	1	3	4	3	2	2	3	2	1	1	4	2	3	4	3	1	1	1	45
13 (JPS)	3	2	2	4	3	3	2	4	4	3	2	3	3	2	4	3	2	2	4	2	57
14 (LBR)	4	4	3	4	4	4	2	2	4	4	3	4	4	2	3	2	3	2	2	2	62
15 (LNA)	2	2	2	3	2	3	3	4	4	4	2	3	3	1	2	3	2	2	2	2	51
16 (MAW)	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	2	4	3	3	3	3	4	3	4	4	68
17 (MRAR)	3	2	2	3	3	2	4	3	4	3	2	4	4	2	2	3	2	2	2	2	54
18 (PWANS)	4	4	4	3	2	4	1	2	2	4	3	3	3	3	4	3	2	3	1	1	56
19 (RA)	3	2	2	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	53
20 (RDK)	3	2	2	4	3	3	2	4	4	3	2	3	4	3	2	4	3	2	2	2	57

21 (RF)	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	2	4	4	4	3	2	3	4	2	65
22 (RZF)	3	4	3	2	3	2	4	2	2	4	2	3	4	3	4	3	3	3	2	2	58
23 (RAA)	3	3	2	2	3	3	4	3	4	4	3	3	2	3	3	4	2	3	2	3	59
24 (SA)	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	2	4	4	3	2	3	3	3	2	3	66
25 (SNL)	3	2	3	3	3	2	4	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	4	3	56
26 (MDTAP)	3	2	2	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	2	2	3	61
27 (SDA)	3	2	3	4	3	4	3	3	3	2	4	4	4	3	2	3	2	2	3	3	60
28 (MACW)	3	2	3	2	3	3	2	3	4	4	2	4	4	2	2	3	3	2	3	3	57
TOTAL	90	74	71	94	84	85	85	88	91	92	72	90	99	75	76	89	75	67	73	70	1640
RATA-RATA																					58,57

Lampiran 14.7 Tabulasi Data Hasil Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Kelompok Eksperimen Kegiatan Siswa Pertemuan Pertama

Presensi	Aspek Keterampilan Proses								TOTAL
	Observasi		Klasifikasi	Inferensi	Prediksi	Komunikasi			
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1 (NSP)	3	3	3	3	3	2	2	1	20
2 (SM)	3	3	2	2	3	2	2	1	18
3 (MLHA)	2	1	1	1	1	1	3	2	12
4 (AW)	3	3	3	3	3	3	3	1	22
5 (ACNS)	3	3	3	3	3	3	3	1	22
6 (AP)	3	3	3	3	3	2	2	1	20
7 (ANA)	3	3	3	3	3	2	3	1	21
8 (AZPP)	3	2	3	3	3	2	2	1	19
9 (BL)	3	3	3	3	3	2	3	2	22
10 (CPC)	3	3	3	3	2	2	3	1	20
11 (DPHP)	3	2	3	1	3	2	2	1	17
12 (GR)	1	3	3	2	1	1	2	1	14
13 (JPS)	3	3	3	3	3	3	3	1	22
14 (LBR)	3	2	3	3	3	2	2	1	19
15 (LNA)	3	3	2	2	1	2	2	1	16
16 (MAW)	3	3	2	2	1	1	2	1	15
17 (MRAR)	2	3	3	2	3	2	3	3	21
18 (PWANS)	2	1	1	1	1	2	2	1	11

19 (RA)	1	3	3	2	1	2	2	1	15
20 (RDK)	3	2	3	3	3	2	2	1	19
21 (RF)	2	1	1	1	1	2	2	1	11
22 (RZF)	3	3	3	3	3	3	2	1	21
23 (RAA)	3	3	3	2	3	2	3	2	21
24 (SA)	3	3	3	3	3	3	3	3	24
25 (SNL)	3	2	3	2	1	2	2	1	16
26 (MDTAP)	2	1	1	1	1	2	2	1	11
27 (SDA)	2	2	1	1	1	2	3	1	13
28 (MACW)	3	2	2	2	2	2	3	1	17
TOTAL	74	69	70	63	62	58	68	35	499
RATA-RATA									17,82

Lampiran 14.8 Tabulasi Data Hasil Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Kelompok Eksperimen Kegiatan Siswa Pertemuan Kedua

Presensi	Aspek Keterampilan Proses								TOTAL
	Observasi		Klasifikasi	Inferensi	Prediksi	Komunikasi			
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1 (NSP)	2	2	1	1	1	2	3	2	14
2 (SM)	2	2	2	2	2	2	3	2	17
3 (MLHA)	1	1	1	1	1	1	2	1	9
4 (AW)	2	3	2	2	2	3	3	1	18
5 (ACNS)	3	2	2	2	2	2	1	1	15
6 (AP)	2	2	2	2	3	2	2	2	17
7 (ANA)	3	3	3	2	2	3	2	2	20
8 (AZPP)	3	3	2	3	3	3	2	2	21
9 (BL)	3	3	3	3	3	3	3	2	23
10 (CPC)	3	3	3	3	3	3	3	2	23
11 (DPHP)	3	3	2	2	2	3	3	2	20
12 (GR)	3	2	3	3	3	2	1	1	18
13 (JPS)	3	3	3	3	3	3	3	2	23
14 (LBR)	3	3	3	3	2	3	3	2	22
15 (LNA)	3	3	3	3	2	2	1	1	18
16 (MAW)	2	2	2	2	2	2	2	2	16
17 (MRAR)	2	2	2	2	2	3	3	3	19
18 (PWANS)	2	2	2	2	2	3	3	2	18

19 (RA)	2	2	3	3	3	3	1	1	18
20 (RDK)	3	3	3	3	3	3	3	2	23
21 (RF)	1	1	1	1	1	1	2	1	9
22 (RZF)	3	3	3	3	3	3	3	2	23
23 (RAA)	3	3	3	3	3	3	3	2	23
24 (SA)	3	3	3	3	3	3	3	3	24
25 (SNL)	3	3	3	3	2	2	1	1	18
26 (MDTAP)	3	3	2	2	2	3	3	1	19
27 (SDA)	3	3	3	3	3	3	1	1	20
28 (MACW)	2	3	3	3	3	3	3	2	22
TOTAL	71	71	68	68	66	72	66	48	530
RATA-RATA									18,93

Lampiran 14.9 Tabulasi Data Hasil Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Kelompok Eksperimen Kegiatan Siswa Pertemuan Ketiga

Presensi	Aspek Keterampilan Proses								TOTAL
	Observasi		Klasifikasi	Inferensi	Prediksi	Komunikasi			
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1 (NSP)	2	2	3	2	3	3	3	1	19
2 (SM)	2	2	3	2	3	3	2	1	18
3 (MLHA)	1	1	2	2	2	2	1	1	12
4 (AW)	3	2	3	3	3	3	3	2	22
5 (ACNS)	3	2	3	2	3	3	2	2	20
6 (AP)	3	2	2	2	2	2	2	1	16
7 (ANA)	2	3	3	3	2	3	2	1	19
8 (AZPP)	3	3	2	3	2	1	3	1	18
9 (BL)	2	3	2	3	2	3	2	1	18
10 (CPC)	3	2	3	3	3	3	3	2	22
11 (DPHP)	2	3	3	3	3	1	3	1	19
12 (GR)	1	1	2	2	2	1	1	1	11
13 (JPS)	3	3	3	3	3	3	3	2	23
14 (LBR)	3	3	3	3	3	3	3	3	24
15 (LNA)	3	2	3	2	3	3	2	2	20
16 (MAW)	2	2	3	3	3	3	2	2	20
17 (MRAR)	2	2	3	2	3	1	2	3	18
18 (PWANS)	1	3	3	3	3	1	1	1	16

19 (RA)	2	2	3	3	3	1	2	2	18
20 (RDK)	2	3	3	3	3	1	3	2	20
21 (RF)	1	2	3	2	3	3	2	2	18
22 (RZF)	3	2	3	2	3	3	2	3	21
23 (RAA)	3	3	3	3	3	3	3	2	23
24 (SA)	3	3	3	3	3	3	3	3	24
25 (SNL)	3	2	2	2	2	2	2	1	16
26 (MDTAP)	2	3	3	3	3	1	3	1	19
27 (SDA)	1	1	2	2	2	1	1	1	11
28 (MACW)	3	3	2	3	2	1	2	1	17
TOTAL	64	65	76	72	75	61	63	46	522
RATA-RATA									18,64

Lampiran 14.10 Tabulasi Data Hasil Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Kelompok Eksperimen Kegiatan Siswa Pertemuan Keempat

Presensi	Aspek Keterampilan Proses								TOTAL
	Observasi		Klasifikasi	Inferensi	Prediksi	Komunikasi			
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1 (NSP)	2	2	2	3	3	2	3	3	20
2 (SM)	2	1	1	2	1	2	1	2	12
3 (MLHA)	2	2	2	2	3	2	3	3	19
4 (AW)	3	3	2	3	3	2	1	3	20
5 (ACNS)	3	2	2	3	3	2	3	3	21
6 (AP)	3	3	2	2	2	2	2	3	19
7 (ANA)	3	2	3	2	3	2	2	3	20
8 (AZPP)	3	3	3	3	3	3	3	3	24
9 (BL)	3	3	2	2	3	2	2	3	20
10 (CPC)	3	2	3	2	3	2	2	3	20
11 (DPHP)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 (GR)	2	1	1	2	1	2	2	1	12
13 (JPS)	3	2	3	2	2	2	2	2	18
14 (LBR)	2	2	2	3	2	2	3	3	19
15 (LNA)	2	2	2	3	2	2	3	3	19
16 (MAW)	1	1	1	1	1	2	1	3	11
17 (MRAR)	2	3	3	3	2	2	2	3	20
18 (PWANS)	3	3	3	3	2	2	3	3	22

19 (RA)	2	2	2	2	2	2	3	2	17
20 (RDK)	3	3	2	2	3	2	3	3	21
21 (RF)	3	1	1	1	1	2	2	3	14
22 (RZF)	2	3	2	3	2	2	3	3	20
23 (RAA)	3	3	3	3	3	3	3	1	22
24 (SA)	3	3	3	3	3	3	3	3	24
25 (SNL)	3	2	3	2	3	2	2	3	20
26 (MDTAP)	2	3	3	2	2	2	2	3	19
27 (SDA)	2	3	3	2	2	2	2	3	19
28 (MACW)	3	3	3	3	2	2	3	3	22
TOTAL	68	63	62	64	62	57	64	74	514
RATA-RATA									19,04

Lampiran 14.11 Tabulasi Data Hasil Observasi Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Kelompok Eksperimen Kegiatan Guru

Pertemuan Ke-	Aspek Keterampilan Proses								TOTAL
	Observasi		Klasifikasi	Inferensi	Prediksi	Komunikasi			
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Pertemuan 1	3	3	3	3	3	2	3	3	23
Pertemuan 2	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Pertemuan 3	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Pertemuan 4	3	3	3	3	2	3	3	3	23

Lampiran 15. Tabulasi Data Hasil Observasi Minat Belajar, Skala Minat Belajar, Hasil Observasi Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru Kelompok Kontrol

Lampiran 15.1 Tabulasi Data Hasil Observasi Minat Belajar Kelompok Kontrol Pertemuan Pertama

Presensi	Nomor										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1 (ARK)	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	14
2 (MHC)	1	1	3	1	2	2	1	1	1	1	14
3 (MS)	1	1	3	1	2	2	2	1	1	1	15
4 (RKP)	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	11
5 (I)	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	12
6 (AW)	2	1	3	1	2	2	1	2	1	1	16
7 (AINO)	2	2	2	1	1	2	1	2	1	1	15
8 (AIP)	1	1	1	2	3	3	2	1	1	1	16
9 (ADN)	3	1	2	2	3	2	2	2	1	1	19
10 (APB)	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	14
11 (ANM)	2	1	2	2	3	2	2	1	1	1	17
12 (DAW)	2	1	3	1	3	3	2	2	1	1	19
13 (HKA)	1	1	3	2	3	2	1	2	1	1	17
14 (KFA)	2	1	3	1	3	2	2	2	1	1	18
15 (KPA)	3	1	2	2	2	2	1	2	1	1	17
16 (LSW)	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	13
17 (LNA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 (MEK)	3	1	2	2	3	2	3	2	1	1	20
19 (MZR)	2	1	2	2	3	2	2	1	1	1	17
20 (MH)	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	14
21 (PA)	2	1	3	2	3	2	2	1	1	1	18
22 (PD)	3	2	2	2	3	2	1	1	1	1	18
23 (RSA)	1	1	2	1	1	1	3	2	1	1	14
24 (RWA)	2	1	2	1	3	2	1	2	1	1	16
25 (TM)	2	2	3	1	2	2	2	2	1	1	18
26 (VW)	2	2	2	2	2	3	1	2	1	1	18
27 (YLG)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28 (ZKP)	1	1	3	2	2	2	1	1	1	1	15
TOTAL	45	30	60	38	58	52	40	39	27	26	415
RATA-RATA											15,96

Lampiran 15.2 Tabulasi Data Hasil Observasi Minat Belajar Kelompok Kontrol Pertemuan Kedua

Presensi	Nomor										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1 (ARK)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 (MHC)	1	1	1	2	2	1	1	1	3	1	14
3 (MS)	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	14
4 (RKP)	3	1	3	3	3	2	2	3	2	1	23
5 (I)	3	1	1	2	2	2	2	1	2	1	17
6 (AW)	2	1	1	2	2	1	1	2	3	1	16
7 (AINO)	2	1	1	2	3	2	2	1	1	1	16
8 (AIP)	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	26
9 (ADN)	3	1	1	3	2	2	3	3	3	1	22
10 (APB)	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	13
11 (ANM)	3	1	1	2	2	2	3	1	2	1	18
12 (DAW)	2	1	1	2	3	3	2	2	1	1	18
13 (HKA)	3	1	3	3	3	3	2	3	3	1	25
14 (KFA)	2	1	1	2	3	2	2	2	1	1	17
15 (KPA)	3	1	1	2	2	2	3	1	2	1	18
16 (LSW)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 (LNA)	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	17
18 (MEK)	3	1	1	2	2	3	3	1	2	1	19
19 (MZR)	1	1	1	2	3	2	2	2	1	1	16
20 (MH)	2	1	2	2	3	2	2	1	2	1	18
21 (PA)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
22 (PD)	3	1	1	2	2	3	3	3	2	1	21
23 (RSA)	3	1	1	3	2	2	2	1	2	1	18
24 (RWA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 (TM)	2	1	2	2	3	3	2	3	2	1	21
26 (VW)	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	14
27 (YLG)	3	1	1	2	2	2	3	1	2	1	18
28 (ZKP)	2	1	2	2	3	3	2	3	1	1	20
TOTAL	57	27	34	53	58	53	50	44	46	27	449
RATA-RATA											17,96

Lampiran 15.3 Tabulasi Data Hasil Observasi Minat Belajar Kelompok Kontrol Pertemuan Ketiga

Presensi	Nomor										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1 (ARK)	1	1	3	1	3	2	1	1	1	1	15
2 (MHC)	1	1	2	2	2	3	1	2	2	1	17
3 (MS)	1	1	2	2	1	2	1	2	3	1	16
4 (RKP)	1	1	3	2	3	2	1	1	1	1	16
5 (I)	1	1	3	2	2	1	1	1	3	1	16
6 (AW)	3	1	3	3	3	3	1	3	1	1	22
7 (AINO)	1	2	3	2	3	2	3	3	3	1	23
8 (AIP)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9 (ADN)	1	1	3	2	1	1	2	2	3	1	17
10 (APB)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 (ANM)	3	1	3	1	3	2	1	1	1	1	17
12 (DAW)	2	1	3	2	3	3	1	3	1	1	20
13 (HKA)	2	1	3	1	2	2	1	2	3	1	18
14 (KFA)	1	1	3	2	3	3	1	2	1	1	18
15 (KPA)	2	2	3	2	3	3	1	2	1	1	20
16 (LSW)	2	2	3	2	3	3	1	2	1	1	20
17 (LNA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 (MEK)	2	1	3	2	2	1	1	1	1	1	15
19 (MZR)	1	1	3	2	2	2	1	2	1	1	16
20 (MH)	2	1	3	2	1	2	1	2	1	1	16
21 (PA)	1	1	3	2	1	2	1	2	1	1	15
22 (PD)	2	2	3	3	3	2	1	1	1	1	19
23 (RSA)	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1	14
24 (RWA)	2	1	3	2	2	3	1	2	1	1	18
25 (TM)	2	1	3	2	2	2	1	1	1	1	16
26 (VW)	3	2	3	2	2	3	1	2	3	1	22
27 (YLG)	1	1	3	2	2	2	1	1	1	1	15
28 (ZKP)	2	1	3	2	2	2	1	2	1	1	17
TOTAL	41	30	73	48	55	54	28	44	40	25	438
RATA-RATA											17,52

Lampiran 15.4 Tabulasi Data Hasil Observasi Minat Belajar Kelompok Kontrol Pertemuan Keempat

Presensi	Nomor										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1 (ARK)	2	1	3	1	3	3	3	1	2	1	20
2 (MHC)	1	1	3	1	3	3	3	1	1	1	18
3 (MS)	2	1	3	2	2	3	3	2	1	1	20
4 (RKP)	2	1	3	2	3	3	3	2	3	1	23
5 (I)	3	1	3	2	3	3	3	2	3	1	24
6 (AW)	2	1	3	1	2	2	2	1	1	1	16
7 (AINO)	2	2	3	2	3	3	3	2	1	1	22
8 (AIP)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9 (ADN)	3	1	3	2	2	3	3	2	3	1	23
10 (APB)	2	1	3	1	3	3	3	1	2	1	20
11 (ANM)	2	1	3	2	3	3	3	2	1	1	21
12 (DAW)	2	1	3	2	3	3	3	2	1	1	21
13 (HKA)	2	1	3	1	3	3	3	1	1	1	19
14 (KFA)	2	1	3	2	3	3	3	2	1	1	21
15 (KPA)	2	1	3	2	3	3	3	2	2	1	22
16 (LSW)	2	2	3	1	3	3	3	1	1	1	20
17 (LNA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 (MEK)	2	1	3	2	3	3	3	2	1	1	21
19 (MZR)	2	1	3	1	3	3	3	1	1	1	19
20 (MH)	2	1	3	1	3	3	3	1	1	1	19
21 (PA)	2	1	3	1	3	3	3	1	1	1	19
22 (PD)	2	1	3	1	3	3	3	1	2	1	20
23 (RSA)	2	1	3	2	3	3	3	2	1	1	21
24 (RWA)	2	1	3	2	3	3	3	2	1	1	21
25 (TM)	2	1	3	2	2	2	2	2	1	1	18
26 (VW)	2	2	3	2	3	3	3	2	1	1	22
27 (YLG)	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	12
28 (ZKP)	2	1	3	2	3	3	3	2	2	1	22
TOTAL	52	29	78	41	72	74	74	41	37	26	524
RATA-RATA											20,15

Lampiran 15.5 Tabulasi Data Hasil Skala Minat Belajar Awal (*Pre test*) Kelompok Kontrol

Presensi	Nomor Skala																				TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1 (ARK)	2	2	1	4	2	3	4	2	3	1	2	3	3	2	3	1	2	2	1	1	44
2 (MHC)	2	2	1	2	1	2	3	3	4	4	4	3	4	2	4	4	3	2	2	4	56
3 (MS)	2	3	4	4	1	1	3	4	4	1	4	4	3	4	4	4	3	2	1	4	60
4 (RKP)	2	3	3	4	2	3	2	1	3	2	2	3	2	1	3	2	3	3	3	1	48
5 (I)	3	2	1	1	4	3	4	2	4	3	2	4	2	4	4	4	2	4	2	2	57
6 (AW)	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	1	39
7 (AINO)	3	2	4	2	4	4	4	2	4	2	2	4	4	4	4	3	2	3	2	4	63
8 (AIP)	3	2	3	1	2	2	2	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	2	2	3	58
9 (ADN)	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	2	2	2	2	1	1	2	47
10 (APB)	2	1	1	4	2	3	4	1	1	2	2	3	4	2	2	3	1	2	1	1	42
11 (ANM)	3	2	4	3	2	2	4	2	2	2	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	62
12 (DAW)	3	1	1	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	3	3	2	1	1	2	2	56
13 (HKA)	4	2	4	4	2	4	4	3	4	3	4	4	4	2	4	2	3	2	3	2	64
14 (KFA)	2	2	4	2	4	4	2	2	4	4	2	4	4	2	2	1	1	2	2	2	53
15 (KPA)	2	3	2	2	2	2	3	3	4	3	2	4	3	2	2	2	2	2	3	2	50
16 (LSW)	2	2	1	4	1	1	2	2	4	2	2	4	4	2	2	4	2	1	2	2	46
17 (LNA)	2	2	3	2	2	3	3	3	4	3	1	2	4	1	3	2	3	1	3	1	48
18 (MEK)	3	2	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	2	3	2	3	2	2	2	60
19 (MZR)	2	2	1	2	1	2	3	2	4	4	1	4	2	2	3	2	2	1	1	1	42
20 (MH)	2	1	3	1	2	2	2	4	4	3	3	4	3	4	2	4	3	2	2	3	54

21 (PA)	2	3	4	4	2	3	2	2	4	3	3	3	2	4	4	3	1	3	1	1	54
22 (PD)	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	2	4	4	2	2	4	2	2	4	4	68
23 (RSA)	3	2	3	3	2	4	3	3	4	3	3	4	4	2	3	4	2	2	3	2	59
24 (RWA)	2	1	3	1	2	2	2	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	2	3	56
25 (TM)	2	2	3	3	2	4	4	4	4	3	2	4	3	3	2	4	3	1	3	2	58
26 (VW)	2	1	3	1	2	2	2	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	2	2	3	55
27 (YLG)	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	48
28 (ZKP)	2	2	3	4	2	3	2	2	4	2	2	2	2	3	4	2	2	3	3	3	52
TOTAL	67	57	72	77	62	76	83	77	102	79	70	99	89	75	82	82	65	60	61	63	1499
RATA-RATA																					53,54

Lampiran 15.6 Tabulasi Data Hasil Skala Minat Belajar Akhir (*Post test*) Kelompok Kontrol

Presensi	Nomor Skala																				TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1 (ARK)	2	2	1	3	2	4	4	2	2	2	2	1	4	2	4	2	1	2	1	1	44
2 (MHC)	4	3	3	4	3	2	1	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	66
3 (MS)	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	65
4 (RKP)	4	4	2	4	2	2	2	4	3	2	4	2	2	2	2	4	2	4	2	4	57
5 (I)	4	2	3	3	4	3	4	3	4	2	2	4	2	3	4	3	4	4	2	2	62
6 (AW)	1	1	1	2	2	2	3	2	2	3	2	4	2	3	3	2	2	3	2	2	44
7 (AINO)	2	4	4	2	4	2	4	4	2	4	4	4	2	2	2	2	4	4	2	4	62
8 (AIP)	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	3	2	4	2	2	2	1	4	2	54
9 (ADN)	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	1	1	1	43
10 (APB)	2	1	2	2	1	3	1	3	3	3	1	2	2	1	2	4	3	1	2	2	41
11 (ANM)	3	2	2	4	4	3	4	3	3	2	4	4	3	2	4	4	4	3	2	2	62
12 (DAW)	2	1	3	4	4	3	4	4	4	2	2	4	4	4	1	2	1	3	1	2	55
13 (HKA)	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3	3	4	4	72
14 (KFA)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	39
15 (KPA)	2	2	2	2	3	2	3	3	4	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	47
16 (LSW)	4	2	2	4	2	2	2	4	4	4	2	4	2	2	4	4	2	4	2	4	60
17 (LNA)	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	1	2	1	2	1	44
18 (MEK)	2	3	2	3	2	3	4	4	4	3	2	2	4	2	3	2	3	2	4	2	56
19 (MZR)	2	2	1	2	2	2	3	2	4	2	1	4	3	2	3	4	2	3	2	1	47
20 (MH)	2	1	2	2	3	2	2	2	3	2	2	4	3	3	2	2	2	2	2	2	45

21 (PA)	2	2	1	4	2	3	2	2	3	3	1	4	4	2	3	3	2	1	2	1	47
22 (PD)	4	3	3	2	4	2	4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	58
23 (RSA)	3	2	2	4	3	4	2	4	4	3	1	3	4	2	2	3	1	1	3	2	53
24 (RWA)	2	1	2	2	3	2	4	3	4	4	3	2	2	3	2	2	1	1	2	2	47
25 (TM)	2	3	4	3	2	2	3	2	3	4	2	4	2	4	2	3	2	2	3	2	54
26 (VW)	2	1	2	2	2	2	1	2	4	4	2	4	3	3	3	3	2	2	2	2	48
27 (YLG)	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	1	2	2	1	2	1	40
28 (ZKP)	4	2	2	4	2	3	2	4	4	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	51
TOTAL	73	61	63	82	72	72	80	83	90	82	66	89	78	71	71	76	65	64	64	61	1463
RATA-RATA																					52,25

Lampiran 15.7 Tabulasi Data Hasil Observasi Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru Kelompok Kontrol Kegiatan Siswa Pertemuan Pertama

Presensi	Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru					TOTAL
	1	2	3	4	5	
1 (ARK)	1	3	2	1	1	8
2 (MHC)	1	1	2	1	1	6
3 (MS)	1	1	2	1	1	6
4 (RKP)	1	1	1	1	1	5
5 (I)	1	1	1	1	1	5
6 (AW)	2	2	2	1	1	8
7 (AINO)	2	1	2	1	2	8
8 (AIP)	1	2	3	1	1	8
9 (ADN)	2	3	3	1	1	10
10 (APB)	2	1	2	1	1	7
11 (ANM)	2	1	3	1	1	8
12 (DAW)	2	3	3	1	1	10
13 (HKA)	2	1	2	1	2	8
14 (KFA)	2	1	3	1	1	8
15 (KPA)	2	1	3	1	1	8
16 (LSW)	2	1	1	1	1	6
17 (LNA)	-	-	-	-	-	-
18 (MEK)	2	1	3	1	1	8
19 (MZR)	1	1	3	1	1	7
20 (MH)	2	1	2	1	1	7
21 (PA)	1	1	2	1	1	6
22 (PD)	2	3	3	2	1	11
23 (RSA)	1	1	2	1	1	6
24 (RWA)	2	1	2	1	1	7
25 (TM)	2	2	2	1	2	9
26 (VW)	2	2	2	1	1	8
27 (YLG)	-	-	-	-	-	-
28 (ZKP)	2	1	2	1	1	7
TOTAL	43	38	58	27	29	195
RATA-RATA						7,5

Lampiran 15.8 Tabulasi Data Hasil Observasi Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru Kelompok Kontrol Kegiatan Siswa Pertemuan Kedua

Presensi	Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru					TOTAL
	1	2	3	4	5	
1 (ARK)	-	-	-	-	-	-
2 (MHC)	1	3	3	1	1	9
3 (MS)	1	1	2	1	1	6
4 (RKP)	2	3	3	1	3	12
5 (I)	2	2	2	1	1	8
6 (AW)	2	3	2	1	1	9
7 (AINO)	2	2	2	1	3	10
8 (AIP)	3	3	3	2	3	14
9 (ADN)	2	3	3	1	3	12
10 (APB)	2	1	2	1	2	8
11 (ANM)	2	2	3	1	1	9
12 (DAW)	2	1	3	1	1	8
13 (HKA)	3	3	3	1	3	13
14 (KFA)	2	1	3	1	1	8
15 (KPA)	2	2	2	1	1	8
16 (LSW)	-	-	-	-	-	-
17 (LNA)	2	2	2	1	2	9
18 (MEK)	2	2	3	1	1	9
19 (MZR)	1	1	3	1	1	7
20 (MH)	3	2	3	1	2	11
21 (PA)	1	1	1	1	1	5
22 (PD)	2	2	3	1	1	9
23 (RSA)	2	3	2	1	1	9
24 (RWA)	-	-	-	-	-	-
25 (TM)	2	2	3	1	3	11
26 (VW)	2	2	2	2	2	10
27 (YLG)	2	2	2	1	1	8
28 (ZKP)	2	2	2	1	2	9
TOTAL	49	51	62	27	42	231
RATA-RATA						9,24

Lampiran 15.9 Tabulasi Data Hasil Observasi Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru Kelompok Kontrol Kegiatan Siswa Pertemuan Ketiga

Presensi	Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru					TOTAL
	1	2	3	4	5	
1 (ARK)	2	1	1	1	2	7
2 (MHC)	1	1	2	1	2	7
3 (MS)	1	1	2	1	3	8
4 (RKP)	2	1	2	1	1	7
5 (I)	3	3	2	1	1	10
6 (AW)	3	1	3	3	1	11
7 (AINO)	2	1	3	3	2	11
8 (AIP)	-	-	-	-	-	-
9 (ADN)	2	3	1	1	1	8
10 (APB)	-	-	-	-	-	-
11 (ANM)	3	3	2	1	2	11
12 (DAW)	2	3	2	3	1	11
13 (HKA)	2	2	2	2	3	11
14 (KFA)	1	1	2	2	1	7
15 (KPA)	2	1	3	2	1	9
16 (LSW)	2	1	2	2	1	8
17 (LNA)	-	-	-	-	-	-
18 (MEK)	2	1	2	1	1	7
19 (MZR)	1	1	2	1	1	6
20 (MH)	2	3	2	2	1	10
21 (PA)	1	1	2	1	1	6
22 (PD)	2	1	3	2	1	9
23 (RSA)	2	1	1	1	1	6
24 (RWA)	2	1	2	3	1	9
25 (TM)	3	3	3	1	1	11
26 (VW)	3	2	2	2	3	12
27 (YLG)	2	1	1	1	2	7
28 (ZKP)	3	1	3	1	1	9
TOTAL	51	39	52	40	36	218
RATA-RATA						8,72

Lampiran 15.10 Tabulasi Data Hasil Observasi Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru Kelompok Kontrol Kegiatan Siswa Pertemuan Keempat

Presensi	Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru					TOTAL
	1	2	3	4	5	
1 (ARK)	2	2	3	1	1	9
2 (MHC)	2	1	3	1	1	8
3 (MS)	2	1	3	1	1	8
4 (RKP)	2	3	3	1	2	11
5 (I)	3	3	3	1	3	13
6 (AW)	2	3	2	1	2	10
7 (AINO)	2	1	3	1	3	10
8 (AIP)	-	-	-	-	-	-
9 (ADN)	3	3	2	1	3	12
10 (APB)	2	3	2	1	3	11
11 (ANM)	2	1	3	1	1	8
12 (DAW)	2	2	3	1	1	9
13 (HKA)	2	1	3	1	3	10
14 (KFA)	2	1	3	1	3	10
15 (KPA)	2	2	3	1	1	9
16 (LSW)	2	2	3	1	1	9
17 (LNA)	-	-	-	-	-	-
18 (MEK)	2	1	3	1	1	8
19 (MZR)	2	3	2	1	1	9
20 (MH)	2	2	3	1	1	9
21 (PA)	2	1	3	1	1	8
22 (PD)	2	1	3	1	1	8
23 (RSA)	2	2	3	1	1	9
24 (RWA)	2	3	3	1	1	10
25 (TM)	2	3	2	1	3	11
26 (VW)	2	2	3	1	3	11
27 (YLG)	2	1	1	1	1	6
28 (ZKP)	2	1	3	1	1	8
TOTAL	54	49	71	26	44	244
RATA-RATA						9,38

Lampiran 15.11 Tabulasi Data Hasil Observasi Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru Kelompok Kontrol Kegiatan Guru

Pertemuan Ke-	Pembelajaran IPA yang biasa dilakukan guru					TOTAL
	1	2	3	4	5	
Pertemuan 1	3	3	3	3	3	15
Pertemuan 2	3	3	3	3	3	15
Pertemuan 3	3	3	3	3	3	15
Pertemuan 4	3	3	3	3	3	15

Lampiran 16. Foto Penelitian

Lampiran 16.1 Pertemuan Pertama di Kelompok Eksperimen



Gambar 1.

Siswa melakukan percobaan sesuai langkah kerja yang terdapat di LKS dan mempresentasikan hasil percobaannya di depan kelas

Lampiran 16.2 Pertemuan Kedua di Kelompok Eksperimen



Gambar 2.

Siswa mengamati objek dengan menggunakan alat inderanya dan menuliskan hasil percobaannya dalam bentuk laporan tertulis

Lampiran 16.3 Pertemuan Ketiga di Kelompok Eksperimen



Gambar 3.

Siswa melakukan percobaan sesuai langkah kerja yang terdapat di LKS dan berdiskusi dalam menjawab LKS

Lampiran 16.4 Pertemuan Keempat di Kelompok Eksperimen



Gambar 4.

Siswa melakukan percobaan sesuai langkah kerja yang terdapat di LKS dan berdiskusi dalam menyimpulkan hasil percobaan

Lampiran 16.5 Pertemuan Pertama di Kelompok Kontrol



Gambar 5.

Siswa diminta untuk membaca materi yang akan dipelajari, namun hanya beberapa siswa yang fokus membaca

Lampiran 16.6 Pertemuan Kedua di Kelompok Kontrol



Gambar 6.

Siswa bersama kelompoknya mengerjakan soal LKS

Lampiran 16.7 Pertemuan Ketiga di Kelompok Kontrol



Gambar 7.
Siswa melakukan kegiatan diskusi

Lampiran 16.8 Pertemuan Keempat di Kelompok Kontrol



Gambar 8.
Siswa mengerjakan soal evaluasi

Lampiran 17. Surat Pernyataan *Expert Judgement*

PERNYATAAN *EXPERT JUDGEMENT*

Dengan ini saya,

Nama : Agung Hastomo, M.Pd.
NIP : 19800811 200604 1 002
Instansi : Fakultas Ilmu Pendidikan UNY

Sebagai *expert judgement* instrumen minat belajar yang disusun oleh:

Nama : Martia Dwi Fatriani
NIM : 11108241020
Program Studi : S1 PGSD
Jurusan : PPSD
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa instrumen minat belajar yang disusun oleh mahasiswa tersebut di atas, sudah dikonsultasikan dan layak digunakan untuk penelitian dalam rangka menyusun skripsi yang berjudul **“Keefektifan Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Dalam Pembelajaran IPA Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Golo Yogyakarta”**.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagai mestinya.

Yogyakarta, 22 Januari 2015
Dosen Pembimbing *Expert Judgement*



Agung Hastomo, M.Pd.
NIP. 19800811 200604 1 002

Lampiran 18. Surat Ijin Penelitian

Lampiran 17.1 Surat Ijin Penelitian dari FIP UNY



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 586168 Hunting, Fax (0274) 540611; Dekan Telp. (0274) 520094
Telp. (0274) 586168 Psw. (221, 223, 224, 295, 344, 345, 366, 368, 369, 401, 402, 403, 417)



Certificate No. QSC 00687

No. : 769 /UN34.11/PL/2015
Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal
Hal : Permohonan izin Penelitian

3 Februari 2015

Yth. Walikota Yogyakarta
Cq. Ka. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta
Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta Kode Pos 55165
Telp (0274) 555241 Fax. (0274) 555241
Yogyakarta

Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, mahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian:

Nama : Martia Dwi Fatriani
NIM : 11108241020
Prodi/Jurusan : PGSD/PPSD
Alamat : Jl. Perumnas RT 28 RW 10 Desa Paal Satu Kec. Tanjungpandan Kab. Belitung
Prov. Bangka Belitung

Sehubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami memintakan izin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tujuan : Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi
Lokasi : SD Negeri Golo Yogyakarta
Subyek : Siswa Kelas IV SD Negeri Golo Yogyakarta
Obyek : Minat Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA
Waktu : Februari- April 2015
Judul : Keefektifan Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Dalam Pembelajaran IPA Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Golo Yogyakarta

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.

Dekan,



Dr. Haryanto, M.Pd.
NIP 19600902 198702 1 001

Tembusan Yth:
1. Rektor (sebagai laporan)
2. Wakil Dekan I FIP
3. Ketua Jurusan PPSD FIP
4. Kabag TU
5. Kasubbag Pendidikan FIP
6. Mahasiswa yang bersangkutan
Universitas Negeri Yogyakarta

Lampiran 17.2 Surat Ijin Penelitian dari Pemerintah Kota Yogyakarta



SURAT IZIN

NOMOR : 070/0384

0720/34

Membaca Surat : Dari Dekan FKIP - UNY
Nomor : 769/UN34.11/PL/2015 Tanggal : 4 Februari 2015

Mengingat : 1. Peraturan Gubernur Daerah istimewa Yogyakarta Nomor : 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
2. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah;
3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta;
4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;
5. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 18 tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;

Dijinkan Kepada : Nama : MARTIA DWI FATRIANI
No. Mhs/ NIM : 11108241020
Pekerjaan : Mahasiswa FKIP - UNY
Alamat : Karangmalang Yogyakarta
Penanggungjawab : Drs, Purwono PA., M. Pd
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : KEEFEKTIFAN PENERAPAN PENDEKATAN KETRAMPILAN PROSES DALAM PEMBELAJARAN IPA TERHADAP MINAT BELAJAR SISWA KELAS IV SD NEGERI GOLO YOGYAKARTA

Lokasi/Responden : Kota Yogyakarta
Waktu : 4 Februari 2015 s/d 4 Mei 2015
Lampiran : Proposal dan Daftar Pertanyaan
Dengan Ketentuan : 1. Wajib Memberikan Laporan hasil Penelitian berupa CD kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)
2. Wajib Menjaga Tata tertib dan menaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kesetabilan pemerintahan dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah
4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan-ketentuan tersebut diatas

Kemudian diharap para Pejabat Pemerintahan setempat dapat memberikan bantuan seperlunya

Tanda Tangan
Pemegang Izin

MARTIA DWI FATRIANI



Dikeluarkan di : Yogyakarta

Pada Tanggal : 4-2-2015

An. Kepala Dinas Perizinan
Sekretaris

ENY RETNOWATI, SH
NIP. 196103061988032004

Tembusan Kepada :

- Yth 1. Walikota Yogyakarta (sebagai laporan)
2. Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta
3. Kepala SD Negeri Golo Yogyakarta
4. Dekan FKIP - UNY
5. Ybs.

Lampiran 17.3 Surat Keterangan Penelitian di SD



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
UPT PENGELOLA TAMAN KANAK – KANAK
DAN SEKOLAH DASAR WILAYAH TIMUR
**SEKOLAH DASAR NEGERI GOLO
TERAKREDITASI “A”**

Jl. Golo, Batikan UH III/ 855 Yogyakarta Kode Pos : 55167 Telp(0274) 374513
E Mail:sdgolo@ymail.com
HOT LINE SMS : 081227998149 HOT LINE E MAIL : upik@jogjakota.go.id
WEB SITE : www.sdgolo.sch.id

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SD Negeri Golo Yogyakarta menyatakan bahwa:

nama : Martia Dwi Fatriani
NIM : 11108241020
prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
jurusan : Pendidikan Pra Sekolah dan Sekolah Dasar
fakultas : Ilmu Pendidikan
lembaga : Universitas Negeri Yogyakarta

telah melakukan penelitian di SD Negeri Golo untuk keperluan membuat skripsi tingkat sarjana yang berjudul **“KEEFEKTIFAN PENERAPAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES DALAM PEMBELAJARAN IPA TERHADAP MINAT BELAJAR SISWA KELAS IV SD NEGERI GOLO YOGYAKARTA”**.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 25 Februari 2015
Kepala Sekolah



[Signature]
Septi Suciati, S.Pd. SD
NIP. 19600914 197912 2 009